Nr. 4 23. stycznia 1927 Rok VI.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

PRACE ORYGINALNE.

Franciszek RASZEJA, asystent kliniki. Poznań

Sedymentacja krwinek czerwonych i jej wartość kliniczna w chirurgji ortopedycznej *).

Z Poznańskiego Zakładu Ortopedycznego i Kliniki Ortopedycznej U. P.
Dyrektor: Prof. Dr. Wierzejewski.

W czasach, kiedy odpuszczanie krwi było głównym zabiegiem leczniczym, przypisywano wielkie znaczenie tworzeniu się *„crusta phlogistica"*, a tem samem szybkości opadania krwinek czerwonych. W roku 1772 pierwszy zajmował się Hewson wytłumaczeniom tego zjawiska i stawił kres różnym spekulacyjnym zapatrywaniom. Z rozwojem patologji celularnej odpuszczanie krwi coraz więcej usuwano z lecznictwa, a tem samem zainteresowanie zjawiskiem opadania krwinek malało. W latach 1894—1897 polski badacz Biernacki poświęcił tej sprawie cały szereg prac bardzo wartościowych. Biernacki jest pierwszym, który metodzie tej nadał postać samoistną i wskazał na możliwość zastosowania jej w pracy klinicznej. Słuszności więc zadość się stało, gdy na Zjeździe Internistów Polskich w Wilnie w roku 1924 nazwano tę metodę odczynem Biernackiego. W roku 1917 podał Farhaeus w Sztokholmie wyniki swoich badań nad sedymentacją krwinek czerwonych u ciężarnych. Po nim Linzenmeier, a z innych dziedzin lekarskich Plaut, Westgreen, Hoeber określali szybkość opadania krwinek, tak, że w stosunkowo krótkim czasie nagromadziła się olbrzymia na ten temat literatura.

Co do metody określania szybkości opadania, to podawano rozmaite sposoby i modyfikacje, z których najwięcej rozpowszechniły się metody Westgreena i Linzenmeiera. Pierwszy z nich mierzy przebytą w pewnym czasie drogę słupa krwinek czerwonych przy ustalonym stosunku krwi do odpowiedniego roztworu cytrynianu sodowego; Linzenmeier określa czas, w którym słup krwinek czerwonych opada do pewnej marki oznaczonej na rurce szklanej. Obie te metody mają tę wspólną zaletę, że są bardzo proste w wykonaniu. Dla ujednostajnienia rezultatów otrzymanych różnemi metodami podał Linzenmeier specjalną tablicę do przeliczenia. Chociaż ilość krwi potrzebnej do wykonania odczynu Biernackiego jest stosunkowo niewielka, to jednak przy częstem powtarzaniu go nasuwają się pewne trudności przy pobieraniu krwi u dzieci i osobników z słabo rozwiniętemi żyłami. Dlatego już dawno odczuwano potrzebę przyrządu, który umożliwiłby wykonanie próby sedymentacyjnej jedną kroplą krwi. Odpowiednie przyrządy t. zw. mikrosedymetry pomysłu Farhaeusa, Brinkmanna i Wastlówny były zbyt skomplikowane, a określenia niemi wykazywały błędy. Ostatnio podali Linzenmeier i Raunertówna nową mikrometodę dla sedymentacji za pomocą rurki kapilarnej podobnej do aparatu Thoma-Zeissa. Potrzebne są 1—2 kropli krwi, a wykonanie nie jest zbyt proste, ponieważ staranne przemieszanie krwi z cytrynianem sodowym bez wprowadzenia baniek powietrznych do słupa krwi jest nieraz dosyć trudnem. A precyzyjna technika jest pierwszym warunkiem dokładnego określenia. Przeprowadziłem cały szereg porównawczych oznaczeń zwykłą i mikro-metodą Linzenmeiera. W krwi szybko opadającej wyniki były na ogół niepewne, ponieważ całkowita aglutynacja w kapilarze częściej wystąpiła aniżeli w zwykłej metodzie Linzenmeiera; przy powolnej sedymentacji wyniki były dobre. Z innych modyfikacyj wspomnę o sposobie Henkla, który określa szybkość opadania wirowaniem krwi przy pewnej ilości obrotów. Boycraft poleca dla szybszego otrzymania rezultatu próby sedymentacyjnej ustawienie rurek pod kątem 45°, przy którem to pochyleniu opadanie krwinek odbywa się najszybciej, i podaje dla przeliczenia odnośne tablice porównawcze. Opadanie krwinek spostrzegać można również *in vivo*, jeżeli się nakłuje żyłę n. p. przedramienia przyciśniętą z dwóch stron; wydobycie przez nakłucie osocza świadczy o szybkiem opadaniu. Tak samo zachowanie się zlepów krwinek czerwonych w naczyniach dna oka przy ucisku na gałkę oczną pozwala na wnioskowanie o szybkości opadania krwinek u danego osobnika. Metody te jednak posiadają tylko znaczenie teoretyczne i nie mogą mieć zastosowania praktycznego.

Istota zjawiska opadania krwinek czerwonych była zawsze dla badaczy przedmiotem żywego zainteresowania. Już Hunter i Neisse spostrzegali w krwi szybko opadającej tworzenie się zlepów krwinek czerwonych. Dziś jest pewnem, że bezpośrednią przyczyną sedymentacji jest haemaglutynacja. Zlepianie i układanie się krwinek w rulony jest zjawiskiem dożyciowem, które spostrzegać można w tętnicach siatkówki i naczyniach włoskowatych. W kropli wiszącej krwi o szybkiej sedymentacji stwierdza się większe rulony krwinek, zlepiające się ze sobą, niż w krwi opadającej powolnie. Również krzywa ilustrująca czasowy przebieg samego opadania wskazuje na znaczenie aglutynacji. Do wytworzenia się rulonów upływa pewien okres czasu (Praeagglutinationsstadium), w którym opadanie wcale nie albo bardzo powoli postępuje. Dopiero w miarę wytworzenia się większych lub mniejszych zlepów słup krwinek czerwonych siłą ciężkości opada z wzmożoną szybkością. Takie samo znaczenie ma rozcieńczenie cytrynianem sodowym, które powiększa odległość jednej krwinki od drugiej i utrudnia możliwość zlepiania się.

Zapatrywania co do zjawiska aglutynacji krwinek czerwonych są jeszcze podzielone. Według Grubera „aglutyniny" są czynnikiem wywołującym, Bordet zaś dopatruje się przyczyny w zmianie molekularnego stosunku pomiędzy roztworem i ciałkiem zawieszonem i wyprowadza analogię aglutynacji z koagulacją roztworów koloidowych. W myśl poglądu Bordeta doszukiwano się czynnika wywołującego opadanie krwinek w samem osoczu krwi. Wobec tego Farhaeus wysunął na podstawie badań swoich w pracowni Hoebera teorję o zmianie ujemnego ładunku elektrycznego krwinek czerwonych. Hoeber już w roku 1904 wykazał w warunkach normalnych ujemny ładunek krwinek, które w polu elektrycznem przesuwają się w stronę katody. Przy zwiększonej aglutynacji musi nastąpić momentalne rozbrajanie krwinek, a tem samem szybsze ich opadanie. Hoeber przypuszczał, że w osoczu krwi szybko opadającej znajdują się jakieś ciała elektrododatnie, które tworzą połączenie adsorpcyjne z krwinkami czerwonemi. Ciałka czerwone tracą w ten sposób swój ładunek elektryczny i tem samem ulegają łatwiej aglutynacji. Hoeber wychodził więc z założenia, że wprowadzenie do krwi adsorbentów dla ciał elektrododatnich powodować musi znaczne zwolnienie opadania krwinek. Po dodaniu do krwi kaoliny, *bolus alba* lub węgla zwierzęcego jako adsorbentów dla ciał elektrododatnich rzeczywiście nastąpiło wyraźne zwolnienie opadania. Odwrotnie wprowadzenie adsorbentów dla ciał elektroujemnych, jak wodorotlenku glinowego, tlenku żelazowego albo wodorotlenku żelazowego nie wpłynęło na przebieg sedymentacji.

*) Referat na XXIII. Zjeździe Chirurgów Polskich w lipcu 1926 r.

Tablica I.

Nr. prot.	K. S. lat 18.	6 mm	12 mm	18 mm	Nr. prot.	F. K. lat 40.	6 mm	12 mm	18 mm	Nr. prot.	M. M. lat 18.	6 mm	12 mm	18 mm
98	0,8 krwi +0,2 Natr. citrici 5%	100'	170'	210'	114	0,8 krwi +0,2 Natr. citrici 5%	6'	14'	18'	103	0,8 krwi +0,2 Natr. citrici 5%	38'	72'	105'
99	—0,02 " osocza +0,02 bolus alba	180'	550'	910'	113	—0,02 " osocza +0,02 carbo animale	15'	32'	40'	104	—0,02 " osocza +0,02 tlenku żelazowego	37'	78'	102'

Tablica II.

Nr. bieżący	Nr. prot.	ROZPOZNANIE wiek i płeć	Wskaźnik refraktometryczny surowicy Rs.	Q	Czas opadania 6 mm	12 mm	18 mm	Fibrynogen w %
1	381	Myositis ossificans S. C. lat 19. m.	62	1,2	125'	163'	260'	0,32
2	200	Stat. post osteotomiam tali J. K. lat 16. m.	65	2,0	34'	52'	83'	
3	220	Spondylarthritis ankylopoetica S. S. lat 26. m.	65	2,3	15'	21'	28'	0,75
4	382	Spondylitis tbc? S. M. lat 33. m.	62	2,4	20'	30'	49'	
5	338	Stat. post fract. pelvis et colli fem. K. H. lat 42. m.	55,5	2,5	108'	220'	308'	0,96
6	246	Ankyl. genus post arthritidem J. W. lat 28. k.	57	2,6	180'	393'	558'	0,53
7	396	Spondylitis tbc.? S. W. lat 23. k.	57	2,6	53'	68'	178'	
8	398	Pedes valgi, H y. S. P. lat 21. k.	57	2,6	38'	73'	118'	
9	232	Coxitis tbc M. M. lat 19. m.	54,5	2,7	13'	18'	27'	0,25
10	266	Coxitis tbc. post trauma P. S. lat 33. m.	53	2,8	20'	42'	68'	
11	267	Osteomyelitis staphylococc. fem. et coxae K. S. lat 46. m.	53	2,8	5'	7'	14'	0,65
12	339	Spondylitis tbc. L. Ł. lat 39. k	54,5	2,8	50'	77'	107'	0,53
13	201	Spondylitis tbc. M. M. lat 24. k.	61,5	3,6	18'	26'	53'	0,65
14	245	Tbc. proc. post. vertebrae lumb. III. K. K. lat 14. k.	54,5	4,1	12'	16'	21'	0,72
15	219	tbc. pedis (tali) B. B. lat 25. m.	58	5,0	50'	99'	220'	0,21
16	198	Coxitis tbc. P. B. lat 23. k.	61,5	5,1	25'	42'	52'	0,72
17	380	Spondylitis tbc. M. M. lat 31. k.	57	5,2	10'	20'	30'	
18	233	Osteomyelitis staplylocc. fem. et coxae K. S. lat 46. m.	55,5	5,4	2'	4'	7'	
19	231	Coxitis tbc.? H. K. lat 24. k.	59,5	6,3	36'	64'	75'	0,32
20	214	Coxalgia ? S. L. lat 34. m.	58	6,4	61'	100'	245'	
21	215	Coxitis tbc. T. P. lat 25. m.	58	6,4	53'	113'	124'	0,96
22	341	Spondylitis tbc. B. B. lat 38. k.	54,5	8,4	18'	28'	41'	0,96
23	221	Stat. post fract. invet. W. C. lat 51. m.	53	8,4	62'	130'	225'	1,1
24	185	Spondylitis ? post fract. columnae vert. M. O. lat 34. m.	53	8,5	13'	25'	38'	0,98
25	205	Osteomyelitis oss. navicul stat p. operationem B. W. lat 18. m.	61	8,6	5'	10'	19'	0,96
26	400	Gonitis tbc. M. W. lat 17. m.	57	9,2	29'	79'	[illegible]	0,86
27	247	Gonitis gonorrh. P. M. lat 36. k.	62	10,8	13'	20'	27'	0,6
28	190	Gonitis tbc. P. Ż. lat 28. k.	53	13,8	20'	36'	65'	
29	268	Osteomyelitis chron. fem. et coxae W. K. lat 33. m.	57	17,1	88'	163'	183'	1,08
30	203	Fract. pelvis et colli femoris, Cachexia L. R. lat 57. m.	60	20,0	31'	50'	64'	1,18

Zestawienie (tabl. I.) ilustruje wyraźnie wpływ poszczególnych adsorbentów na szybkość opadania.

Także poddanie osocza ciepłocie 56° powoduje znaczne zwolnienie opadania krwinek. Ten wpływ ciepłoty, jak również spostrzeżenia, że w krwi odwlóknionej sedymentacja odbywa się znacznie powolniej, naprowadziły badaczy na myśl, że poszukiwany aglutynin należy do ciał białkowych. Znaczenie fibrynogenu dla szybkości opadania było już znane Biernackiemu, który pierwszy zwrócił na to szczególną uwagę. Niewiadomo jednak, jaką rolę ma odgrywać fibrynogen w mechaniźmie zlepiania się krwinek. Być może, że jest on właśnie tem ciałem elektrododatniem, które zmienia ujemny ładunek krwinek, albo włóknik przy krzepnięciu krwi działa jako adsorbent dla czynnego aglutyninu. Znaczenie fibrynogenu dla wytłumaczenia zjawiska sedymentacji wzrasta w chwili pojawienia się nowej teorji aglutynacji Herzfelda i Klingera. W myśl tych badaczy nierozpuszczalne cząstki białkowe otaczają się pierścieniem w wodzie rozpuszczalnych produktów rozpadu białka, co jest warunkiem trwałości zawiesiny roztworu koloidowego. W krwi jako roztworze koloidowym otoczka krwinek składa się z lipoidów i wysoko rozdrobnionych produktów rozpadu białka. Wszelkie czynniki, które przyczyniają się do zmniejszenia w roztworze koloidowym rozpuszczalnych polipeptydów, przyśpieszają zlepianie i strącanie się nierozpuszczalnych cząstek białkowych. Teorja ta jest punktem wyjścia szkoły wiedeńskiej z Starlingerem na czele w badaniach nad zjawiskiem opadania krwinek czerwonych. Fibrynogen, który należy do ciał białkowych o dużej cząstce, wymaga wiele polipeptydów o dużem rozdrobnieniu do utrzymania sie w roztworze koloidowym. Wobec tego w krwi z znaczną zawartością fibrynogenu powinno nastąpić zubożenie polipeptydów. Następstwem tego jest większa tendencja do zlepiania się krwinek. W warunkach dożyciowych ustrój zwiększa prawdopodobnie automatycznie dostarczenie polipeptydów do krwi i nie dopuszcza przez to do strącania się fibrynogenu w krwioobiegu. Dla poparcia swoich wywodów podaje Starlinger spostrzeżenia kliniczne, w których ilość fibrynogenu we krwi idzie w parze z szybkością opadania. Podobnie jak Linzenmeier poddawał on osocze wstrząsaniu z różnemi adsorbentami. Spostrzegane w tych razach zwolnienie opadania krwinek tłumaczy Starlinger łatwiejszą adsorbcją fibrynogenu jako ciała białkowego o dużej cząstce. Jeżeli jednak fibrynogen ma być jedynym czynnikiem wywołującym przyśpieszenie, to powinno odbywać się w krwi odwłóknionej opadanie równomiernie, czego nie potwierdzają doświadczenia.

Zgodnie z powyższemi rozważaniami należy przypuszczać, że prócz fibrynogenu i inne globuliny, a może cała frakcja globulinowa odgrywa pewną rolę w zjawisku opadania czerwonych ciałek krwi. W tym kierunku idą badania Hoebera, który stwierdza, że różne rodzaje białka wywierają różny wpływ na ładunek elektryczny krwinek. Ciałka czerwone zawieszone w roztworach fibrynogenu okazują najmniejszy ładunek elektryczny, większy w roztworach globulinowych, a największy w albuminowych. W stanach z wzmożoną zawartością globulin w krwi, globuliny wstępują w miejsce albumin, które wedle Hoebera tworzą adsorpcyjną otoczkę dla ciałek czerwonych. Krwinki z otoczką globulinową mają większą tendencję do zlepiania i opadania, gdyż ich izoelektryczny punkt jest inny aniżeli krwinek z otoczką albuminową. Zgodnie z tem stwierdza się w licznych pracach klinicznych przyśpieszenie opadania przy zwiększonej zawartości we krwi frakcji globulinowej. W myśl dzisiejszych zapatrywań białko wchodzące do krwioobiegu z ominięciem ścian jelitowych n. p. przy procesach rozpadowych zasila w głównej mierze mało rozdrobnioną frakcję białkową krwi (fibrynogen, globuliny). Zwiększenie współczynnika białkowego $\left(\frac{\text{globuliny}}{\text{albuminy}}\right)$ wpływać musi według powyższego na zwiększenie chwiejności osocza, co wyraża się w przyśpieszonej sedymentacji i większej skłonności do „skłaczania się".

Możnaby przypuszczać, że przy wzmożonym dopływie do krwi białka rozpadowego ulegnie zwiększeniu prócz fibrynogenu ta część euglobulin, która w szeregu rozdrobnienia najbliżej stoi fibrynogenu. Wyodrębnianie tej części frakcji globulinowej, tych t. zw. „labilglobulin" przedstawia pod względem fizyko-chemicznym znaczne trudności, tak jak również wytrącanie euglobulin nie jest łatwem. Ilościowe oznaczenie „labilglobulin" powinno być dokładniejszym wskaźnikiem rozpadu białka, aniżeli określenie współczynnika białkowego, który obejmuje całą frakcję globulinową jako taką. Z tego założenia wychodzi Leendertz, który podaje metodę oznaczenia „labilglobulin". Do 1 cm³ surowicy dodaje on 10 cm³ 0,25‰ kwasu octowego, po 10-ciu minutowem centryfugowaniu strąca się osad. Odpipetowany roztwór z ponad osadu dodaje po 0,5 cm³ do 1 cm³ surowicy (R₂). Pozostały zaś osad rozcieńcza się surowicą (R₁). Następnie w otrzymanych roztworach i w surowicy (Rs) określa on refraktometrycznie współczynnik załamania światła. Z otrzymanych wartości oblicza Leendertz według wzoru współczynnik Q, który wyraża stosunek labilglobulin do całkowitej zawartości białka w surowicy. $\left(\frac{\textit{Labilglobulin}}{\textit{Serumprotein}}\ \textit{quotient}\right)$ Współczynnik Q niema nic wspólnego z współczynnikiem białkowym (globulinowo-albuminowym), lecz jest jedynie liczbą dowolną. W ten sposób Leendertz zbadał cały szereg przypadków z zakresu medycyny wewnętrznej. Ja określałem ten współczynnik w 50-ciu przypadkach, i to przeważnie na materjale kostno-stawowym. Przy tem chciałem poznać stosunek współczynnika do szybkości opadania krwinek oraz wartość jego dla pracy klinicznej. Równorzędnie oznaczałem ilościowo fibrynogen metodą Leendertza-Gromelskiego.

Z zestawienia (tabl. II.) wynika, że wartość współczynnika na ogół zależna jest od rozmiarów rozpadu białka ustrojowego i procesów wysiękowych. Równocześnie znajduję procentowo większą niewspółmierność sedymentacji do współczynnika aniżeli Leendertz. Sądzę, że zależy to od rodzaju badanego materjału, który przeważnie składa się z gruźlicy kostnej i stawowej. W tej postaci chorobowej przyśpieszenie sedymentacji jest wybitne prawie we wszystkich jej okresach, i to nieraz bez większego rozpadu białka ustrojowego. W przypadkach, w których określałem ilościowo fibrynogen, znajduję na ogół stałą zależność wartości współczynnika od ilości fibrynogenu.

Drugim wskaźnikiem chwiejności osocza jest „kłaczkowanie". Próbę skłaczania wykonywałem w ca 100 przypadkach mikrometodą Węgierki albo dodając do osocza półnasyconego siarczanu amonowego. Przy tem mogę potwierdzić spostrzeżenia innych autorów, że łatwość skłaczania jak również wartość współczynnika nie idą w parze we wszystkich przypadkach z szybkością opadania krwinek czerwonych.

Widzimy więc, że dwa tak ważne dla sedymentacji krwinek czynniki, jak ładunek elektryczny i frakcje białkowe nie tłumaczą całkowicie samego zjawiska. Dla tego doszukiwano się innych przyczyn i zwrócono przy tem w pierwszym rzędzie uwagę na lepkość krwi. Przy szybkiej sedymentacji czerwonych krwinek lepkość wzrasta. Wedle Hoebera lepkość globulin jest znacznie większa niż albumin. Wartości te są w stosunku odwrotnym do ładunku elektrycznego, który dla krwinek w roztworach globulinowych jest mniejszy niż w roztworach albuminowych. Przy zwiększeniu się globulin, a tem samem wzmożeniu się lepkości krwi, następuje łatwiejsze zlepianie się cząstek białkowych z adsorpcyjną otoczką krwinek czerwonych.

Przyśpieszenie opadania krwinek w czasie ciąży, w którym ilość lipoidów jest wzmożona, zwróciło uwagę na możność wpływu cholesteryny i lecytyny na zjawisko opadania krwinek. Brinkman i Dam określają współczynnik lipoidowy $\frac{\text{cholesteryn}}{\text{lecytyna}}$ w krwi i wskazują na znaczenie jego w fizjologji komórek. Kürten w swoich doświadczeniach stwierdza działanie antagonistyczne cholesteryny i lecytyny na opadanie krwinek czerwonych. Cholesteryn dodany do osocza sprowadza w znacznym stopniu przyśpieszenie, lecytyna zwolnienie sedymentacji. Do wyprowadzonych przez Kürtena wniosków inni badacze odnoszą się z pewnem zastrzeżeniem zarzucając mu w pierwszym rzędzie nieuwzględnianie wpływu samego rozpuszczalnika na szybkość opadania. Na ogół rola lipoidów w mechaniźmie sedymentacji jest dotychczas nieznana.

Badano również w związku z sedymentacją zachowanie się napięcia powierzchniowego, wysokość wskaźnika hemoglobiny i ilość ciałek czerwonych w krwi. W nowszych pracach uwzględnia się także chemiczny skład krwinki oraz jej strukturę fizykalną, a nawet jej własności indywidualne.

Obejmując całość powyższych wywodów mogę stwierdzić, że na zjawisko sedymentacji składa się cały zespół przeróżnych czynników. Autoaglutynacja krwinek, bezpośrednia przyczyna opadania ich, jest rezultatem zmian ładunku elektrycznego ciałek czerwonych. Na zmniejszenie ujemnego ładunku elektrycznego wpływają różne procesy w samem osoczu. Bezprzecznie odgrywa tu największą rolę fibrynogen oraz mało rozdrobniona część frakcji globulinowej. Nie tylko ilość, ale może nawet zmiany struktury fizykalnej fibrynogenu i globulin oddziałują w sposób różnorodny na równowagę koloidową osocza. Pozatem nie można odmówić pewnego znaczenia dla sedymentacji takim czynnikom jak: lepkość, lipoidy, napięcie powierzchniowe, skład krwinek czerwonych pod względem ilościowym i jakościowym.

Dok. nast.

Prymarjusz Dr. Witołd LIPIŃSKI. Lwów.

Przyczynek do patogenezy i leczenia wąglika.

Z oddziału zakaźnego Państwowego Szpitala powszechnego we Lwowie.
Prymarjusz: Dr. Witołd Lipiński.

Jakkolwiek wąglik, jako choroba zakaźna, znany był bardzo dawno, a pierwsze, prawdopodobne wzmianki o nim sięgają czasów zamierzchłych, to jednak dopiero badania bakterjologiczne ostatnich dziesiątków lat, poparte doświadczeniami na zwierzętach, zapoznały nas bliżej z patogenezą wąglika i umożliwiły zupełnie pewne odgraniczenia wąglika od innych epizoocji.

Badania te rozpoczyna w roku 1838 Eilert, i uzyskuje dodatni wynik zakażenia przy pomocy krwi zwierząt, padłych na wąglik. W kilkanaście lat później Pollender spostrzega we krwi zwłok wąglikowych nieruchome, nierozgałęzione laseczki, a wyniki jego badań potwierdzają Davaine i Rayer. Dopiero jednak prace Pasteura, który po raz pierwszy spostrzega w kropli wiszącej rozmnażanie się laseczek wąglikowych poza ustrojem zwierzęcym i uzyskuje w zakrzepłej kropli krwi ze zwłok zwierzęcia padłego na wąglik hodowlę laseczników wąglikowych, jak również jego epokowe badania nad uodparnianiem czynnem przeciwko wąglikowi przy pomocy osłabionych hodowli, wzbogacają etjologję i patogenezę wąglika. Koch opracowuje systematycznie etjologję, uzyskuje hodowlę na podłożach stałych, otrzymuje dodatni wynik zakażenia zwierząt przy pomocy hodowli, przeszczepianych szereg razy, bada powstawanie zarodników i rozwój laseczek wąglikowych doświadczalnie, przyczyniając się w znacznym stopniu do poznania sposobu zakażenia i szerzenia się wąglika.

Zakażenie wąglikiem występuje u człowieka klinicznie pod trzema postaciami, a zależne jest od stopnia odporności osobnika zakażonego i jadowitości zarazka. Z tak zwanym wąglikiem skórnym spotykamy się w pierwszym rzędzie u ludzi, pozostających w ścisłym kontakcie ze zwierzętami choremi na wąglik lub z produktami przemysłowemi, a zatem u handlarzy i oglądaczy bydła, garbarzy, rzadziej u rzeźników, którzy dobijają chore sztuki. Laseczniki wąglikowe przedostają się przez drobne ubytki w skórze, przez ranki powstałe po zadrapaniu, przyczem najczęściej twarz i ręce stanowią miejsca upodobane. *Pustula maligna* powstać może również za pośrednictwem much, które stykały się uprzednio z materjałem zakażonym, n. p. przy zwłokach wąglikowych, i przez ukłucie wszczepiły zarazek. Wąglik płucny jest również chorobą zawodową. Spotykamy się z nim stosunkowo rzadko, u osób, zajętych sortowaniem szmat, skór zwierzęcych i włosia. Przebiega on pod postacią atypowego zapalenia płuc z nieregularną ciepłotą, prowadzi prawie zawsze do zejścia śmiertelnego, a rozpoznany być może wyłącznie na podstawie badania bakterjologicznego plwociny. Umiejscowienie laseczników wąglikowych w jelicie cienkiem, przez spożycie mięsa zakażonego wąglikiem w stanie świeżym, powoduje powstanie wąglika jelitowego, opisanego po raz pierwszy przez Bollingera i Wagnera. Jest to schorzenie ciężkie, przebiegające wśród wysokiej ciepłoty, gwałtownych bolów w jamie brzusznej, pod postacią krwawej biegunki, doprowadzające po nagłym zapadzie do zejścia śmiertelnego. We wszystkich trzech postaciach, wskutek wyczerpania sił obronnych ustroju, laseczniki wąglikowe mogą się przedostać do krwi, powodując posocznicę wąglikową. Wykazanie laseczek wąglikowych we krwi jest powikłaniem niezmiernie ciężkiem i daje prognozę przeważnie niekorzystną.

Wąglik występuje we wszystkich krajach. Sprawozdanie departamentu sanitarnego przy Lidze Narodów za rok 1925 wskazuje nam rozmieszczenie podług poszczególnych krajów, obok ilości przypadków wąglika, zgłoszonych w ciągu trzech lat ostatnich. I tak zgłoszono:

za rok	1923	1924	1925
w Austrji	7	7	14
Czechosłowacja	42	67	47
Danja	1	8	3
Niemcy	106	118	165
Polska	58	69	75
Republiki Sowieckie	7801	15496	16172
Serbja	—	—	501
Stany Zjednoczone	137	170	105
Włochy	2205	2728	1656

W Rosji, która wykazuje największą ilość przyp.. grasuje wąglik na Ukrainie, na Kaukazie, na Krymie i w obrębie Donu. We Włoszech, gdzie wąglik jest również bardzo rozpowszechnioną chorobą, występuje przeważnie w prowincjach południowych.

W województwie lwowskiem za lata 1921 do 1925 zgłoszono 35 przypadków zakażenia wąglikiem, z tego 11 przypadków śmierci, a to:

1921	7	3	+
1922	6	1	+
1923	3	1	+
1924	7	3	+
1925	12	3	+

Za rok 1926 zgłoszono dotychczas w Polsce 49 przypadków zakażenia wąglikiem, w tem 7 przypadków śmierci. Podług województw zgłosiły:

M. st. Warszawa	1		
Woj. Warszawskie	—		
Woj. Łódzkie	3	—	
Woj. Kieleckie	—	—	
Woj. Lubelskie	2	—	
Woj. Białostockie	2	—	
Woj. Wileńskie	—	—	
Woj. Nowogrodzkie	1	—	
Woj. Poleskie	—	—	
Woj. Wołyńskie	3	—	
Woj. Poznańskie	—	—	
Woj. Pomorskie	7	2	+
Woj. Śląskie	—	—	
Woj. Krakowskie	5	—	
Woj. Lwowskie	18	3	+
Woj. Stanisławowskie	3	—	
Woj. Tarnopolskie	4	2	+

(cyfry otrzymane dzięki uprzejmości dyrektora Wojewódzkiego Urzędu Zdrowia p. Dra Mikołajskiego).

Śmiertelność przy wąglika wynosiła:

W Niemczech	za rok	1917	32.3%
		1918	24.5%
		1919	11.1%
		1920	15.7%
		1921	13.7%
		1922	16.1%
W Polsce	za rok	1919	16.6%
		1920	27%
		1921	15.1%
		1922	17.8%
		1923	18.9%
		1924	24.6%
		1925	14.6%

Śmiertelności w innych krajach nie mogę podać z powodu braku wykazów.

Od 1 września ubiegłego roku pozostawało w leczeniu tut. oddziału zakaźnego 15 przypadków wąglika, w tem 13 przypadków wąglika skórnego i 2 przypadki wąglika skórnego i jelitowego, powikłanego posocznicą wąglikową. Obydwa przypadki wąglika jelitowego zmarły, pierwszy po 24 godzinach pobytu na oddziale, a na szósty dzień choroby, drugi po 48 godzinach leczenia szpitalnego na piąty dzień choroby. Śmiertelność wynosiła zatem 13.5% lub: *przy wągliku jelitowym* 100%, *przy wągliku skórnym* 0%. Jeżeli pominiemy obydwa przypadki wąglika jelitowego, które w krótkim czasie zakończyły się śmiercią, gdzie neosalwarsan, podany za późno, nie mógł zadziałać, to wyniki nasze, otrzymane przy pomocy neosalwarsanu przy wągliku skórnym nie tylko nie ustępują najlepszym statystykom ale je znacznie przewyższają. I tak Jacobsohn, zestawiając 61 przypadków wąglika, w tem 60 wąglika skórnego, za lata 1919—1925 w Nowym Jorku, notuje w 19 przypadkach zejście śmiertelne, co stanowi 31% śmiertelności przy wągliku skórnym. Ten niezwykle wysoki odsetek śmiertelności zadziwa nas tem bardziej, ponieważ Jakobsohn stosował w każdym przyp. wysokowartościową surowicę przeciwwąglikową, która uchodzi za najlepszy środek w walce z zakażeniem wąglikowem. Surowicę przeciwwąglikową podawał on w wielkiej ilości (do 150 cm³ dożylnie). Surowicy przeciwwąglikowej nie mogliśmy stosować w naszych przypadkach. Nie wyrabiamy jej w Polsce, a zagranicznej, mimo usilnych starań, nie można było otrzymać. Pod względem zawodów rozpadają się nasze przypadki na: rakarz jeden przypadek, rzeźnik 3, rymarzy 2, oglądaczy bydła 2, rolników 6, zarobników dziennych wiejskich 1. Z chorych naszych najmłodszy liczył lat 17, najstarszy lat 75. Wąglik skórny umiejscowiony był w naszych przypadkach 4 razy na twarzy, 11 razy na kończynach górnych, na przedramieniu i ręce. Pojedyncze ogniska znajdowaliśmy na skórze 13 razy, wielokrotne dwa razy. (W jednym przypadku dwa pojedyncze ogniska, w drugim pięć). Dwóch z naszych chorych wskazywało wyraźnie na zakażenie wąglikiem wskutek ukąszenia przez muchę. Wszystkie przypadki stwierdzone były badaniem mikroskopowem i hodowlą, pojedyncze doświadczeniem

na myszkach białych. Obydwa przypadki śmiertelne były sekcjonowane.

Przypadek pierwszy przywieziono na oddział zakaźny w dn. 4. IX. 1925 z pod Włodzimierza Wołyńskiego. Agnieszka J. lat 49, wdowa, gospodyni wiejska, podaje: Przed 4 dniami pomagała przy oporządzaniu krowy, dobitej wskutek choroby. Poprzednio padła krowa z tej samej obory na wąglik. Stojąc opodal, poczuła nagle silne ukłucie w lewą powiekę górną. Rzekomo ukąsiła ją wtedy mucha. W parę godzin spostrzegła na powiece górnej pęcherzyk, przyczem powieki poczęły szybko obrzękać .W dwa dni później miały wystąpić silne dreszcze, gorączka i uczucie ogólnego schorzenia.

Stan obecny: Kobieta dobrze zbudowana, dobrze odżywiona. Na twarzy, po stronie lewej, obrzęk deskowaty, twardy, sięgający ku górze poprzez czoło poza granicę włosów. Obie powieki oka lewego, zwłaszcza górna, silnie obrzękłe, nacieczone. W otoczeniu zdrapanych pęcherzyków krwawych ognisko martwicze, wielkości dwugroszówki, pokryte czarnym nekrotycznym strupkiem. Obrzęk twardy, wałowaty, sięga ku dołowi, poprzez dolną część twarzy, szyję, klatkę piersiową, brzuch aż do pachwiny. Z powodu znacznego obrzęku gałka oczna niedostępna dla badania. W jamie ustnej dwa rozpadłe owrzodzenia, pokryte czarnymi, znekrotyzowanymi strupkami. Ciepłota 39.6° C., tętno 120, słabo napięte, ledwo wyczuwalne. W płucach objawy rozlanego nieżytu oskrzelowego. Serce w granicach prawidłowych, tony serca głuche. Śledziona nieco powiększona, macalna, na ucisk tkliwa. Mocz i kał oddaje prawidłowo. Badanie moczu wykazuje ślad białka i wybitny odczyn dwuazowy Ehrlicha. Badanie mikroskopowe wydzieliny przyrannej z powieki górnej wykazało laseczki, morfologicznie podobne do laseczek wąglika. Wynik hodowli ujemny. Posiew krwi ujemny. Rozpoznano: *Pustulae malignae in regione palpabrae superioris oculi sinistri.*



Agnieszka J., l. 49. Rozp. klin.: *Pustulae malignae in regione palpebrae super. oculi sinistri.*

Tego samego dnia, 4. IX. podano dożylnie 0,45 gr. neosalwarsanu. Poza tem stosowano środki nasercowe, podskórnie *ol. camphoratum* i coffeinę, miejscowo okład wilgotny pod ceratką.

5. IX. Chora zniosła zabieg dobrze, czuje się lepiej. Bóle głowy mniejsze. Ciepłota 39.2°, tętno 120, słabo napięte. Tony serca głuche. Wyraźne zmniejszanie się obrzęku na twarzy. Podano ponownie 0,45 gr. neosalwarsanu dożylnie.

6. IX. Ciepłota spadła do 37.2, tętno 96, dobrze napięte. Znaczne zmniejszenie obrzęku. Samopoczucie lepsze, partje nekrotyczne na powiece górnej zaczynają sie odgraniczać i oddzielać.

11. IX. Znaczne polepszenie. Szybkie ustępywanie obrzęku. Prawie zupełne odgraniczenie znekrotyzowanych mas. Podano 0,45 neosalwarsanu dożylnie.

18. IX. Obrzęk powiek zupełnie ustąpił. Badanie oka możliwe dopiero dzisiaj, wykazuje zupełne zniszczenie gałki ocznej lewej.

21. IX. Podano dożylnie 0.45 gr. neosalwarsanu.

22. IX. Stan poprawił się znacznie. Poza jednorazowem wzniesieniem ciepłoty chora nie gorączkuje przez cały czas pobytu w szpitalu. Opuszcza szpital wyleczona z dniem 1 listopada.

Przypadek drugi dotyczył rzeźnika lat 33, Naftali T. z Kul. pow. Żółkiewskiego. Według zapodania zachorował przed dwoma dniami wśród ogólnego osłabienia, bólów brzucha i biegunki. Od 4 dni ból i obrzęk ręki lewej, co chory odnosi do ukąszenia przez muchę. Na drugi dzień po ukąszeniu miał wystąpić pęcherzyk, początkowo surowiczy, później krwawy, wreszcie zupełnie czarny.

Stan obecny: Chory budowy miernej, odżywienia średniego. Na przedramieniu lewem, po stronie zginaczy, pęcherzyk, pokryty czarnym strupkiem. Bardzo silny obrzęk całego przedramienia. Gruczoły pachowe macalne. Płuca, poza objawami lekkiego nieżytu oskrzelowego, bez zmian. Serce w granicach prawidłowych. Tony czyste, tętno 96. Ciepłota 39.6° C. narządy jamy brzusznej bez zmian. Stolec prawidłowy, mocz bez zmian. W wydzielinie przyrannej stwierdzono laseczki wąglika w preparacie mikroskopowym. Hodowla dała wynik dodatni. Rozpoznanie: *pustula maligna antibrachii sinistri.* Leczenie: podano dożylnie 0,45 gr. neosalwarsanu. Poza tem środki nasercowe. Miejscowo okład alkoholowy pod ceratką.

16. VI. Ciepłota normalna. Obrzęk ręki lewej znacznie mniejszy. Chory dostaje jeszcze trzykrotnie injekcje neosalwarsanu dożylnie w dawkach po 0,45 gr. a to 18. VI., 24. VI. i 1. VII.

6. VII. Chory ma się zupełnie dobrze. Strupek uległ zupełnemu odgraniczeniu i odpadł. Brzegi owrzodzenia zaczerwienione, nieco wyniosłe.

12. VII. Opuszcza szpital jako wyleczony.

Przypadek trzeci dotyczy Anny C. lat 75, żony rolnika. Choroba miała się rozpocząć przed 9 dniami. Chora zauważyła na palcu dużym i wskazującym ręki prawej dwa czarne pęcherzyki, które miały się szybko powiększać.

Stan obecny: Chora budowy średniej, odżywienia średniego, ciepłota 38.2° C., tętno 118. Na palcu wskazującym i wielkim ręki prawej dwa pęcherze surowiczo krwawe wielkości dwuzłotówki. Silny obrzęk, obejmujący wszystkie palce grzbietu ręki, sięga do końca przedramienia. Gruczoły pachowe powiększone. W wydzielinie z pęcherzy stwierdzono laseczki morfologicznie odpowiadające laseczkom wąglika. Hodowla dała wynik dodatni. Chora pozostawała na oddziale od 19. VIII. do 15. IX. W tym czasie otrzymała trzykrotnie dożylne injekcje neosalwarsanu po 0,45 gr. Działanie neosalwarsanu było wybitne. W pierwszym rzędzie spostrzegaliśmy szybkie ustępowanie obrzęku. Pęcherze goiły się szybko. Zmiany nekrotyczne oddzielały się i odpadły niebawem.

Tablica, podana poniżej, wykazuje nam przebieg 15 przypadków wąglika.

Obydwa przypadki wąglika jelitowego, powikłanego posocznicą, zakończyły się zejściem śmiertelnem. Pierwszy dotyczył oglądacza bydła, lat 52, który, po dokonanej sekcji krowy, padłej na wąglik, miał wymyć twarz i ręce w miednicy z wodą, poczem, nie wytarłszy nawet rąk, zjadł śniadanie. Po 4 dniach przywieziono go na oddział zakaźny w stanie silnego zapadu. Ciepłota 38,2, tętno 140, niemiarowe. Chory, lekko zamroczony, skarży się na bóle brzucha. Na prawym policzku pęcherzyk surowiczo krwawy z silnym obrzękiem zapalnym całej twarzy. W dwie godziny po przyjściu na oddział chory oddał kilkakrotnie stolce krwawe. W stolcu stwierdzono w preparacie mikroskopowym i hodowlą laseczki wąglika. Krew pobrana z żyły łokciowej dała w hodowli wynik dodatni. Podano 0.6 gr. neosalwarsanu dożylnie. Mimo podania środków nasercowych chory zmarł wśród silnego zapadu po kilkunastu godzinach.

Sekcja zwłok, wykonana w Zakładzie Anatomji Patologicznej U. J. K. (Dyrektor: Prof. Dr. Nowicki) przez asystenta p. Dra Janusza, stwierdziła co następuje:

Pustulae malignae et infiltratio oedematosa buccae dextrae. Focus metastatici haemorrhag. partim exulcerantes tractus digestorii. Lymphadenitis haemorrhagica acuta glandularum mesaraicarum. Tumor lienis acutus. Degeneratio parenchymatosa pleurae utriusque et pericardii. Hyperaemia pulmonum et meningum.

Drugi przypadek wąglika jelitowego stwierdziliśmy u Stefana Sz., rzeźnika i masarza samoistnego. Według zapodania zauważył on przed kilkoma dniami na prawem przedramieniu pęcherzyk surowiczy. Leczony był przez kilka dni na prowincji przez lekarza miejscowego. Wskutek nagłego pogorszenia stanu przywieziono go na oddział zakaźny.

Stan obecny: Mężczyzna silnie zbudowany, dobrze odżywiony, ciepłota 38.4° C, tętno 120. Na prawem przedramieniu, po stronie zginaczy, pęcherzyk krwawy, pokryty czarnym strupkiem. Znaczny obrzęk przedramienia i ramienia. Płuca bez zmian. Serce w granicach prawidłowych. Tony serca głuche. Śledziona macal-

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek chor.	Zawód	Rozpoznanie	Leczenie neosalvarsanem	Ilość dni lecz.
1.	Agnieszka J.	49 lat	gospodyni wiejska	Pustula maligna palpebr. super. oculi sin.	4/9 0,45 gr 6/9 0,6 11/9 0,45	57
2.	Fiodor B.	20 „	rymarz	Pustula maligna antibrachi dextri.	10 9 0,45 gr 21/9 0,45	13
3.	Paweł L. O.	52 „	rolnik, oglądacz bydła	Pustula maligna buccae dextrae. Anthrax intestinalis. Septicaemia.	25/9 0,6 gr	1 + zmarł
4.	Stefan Sz.	34 „	rzeźnik, masarz samoist.	Pustula maligna antibrachi dextri. Antrax intestinalis. Septicaemia.	2/11 0,45 gr 3/11 0,6	2 + zmarł
5.	Naftali T.	43 „	rzeźnik	Pustula maligna antibrachi sinist.	14/6 0 6 gr 18/6 0,6 24/6 0,6 1/7 0,6	29
6.	Salomon Fr.	17 „	pom. rymarski	Pustula maligna faciei in regione supraorbit. dextr.	4/7 0,6 gr 12/7 0,6	16
7.	Stanisław W.	55 „	szafarz (zajęty koło bydła)	Pustula maligna antibrachi dextri.	27/7 0,6 gr 1/8 0,6 7/8 0,6	26
8.	Michał Cz.	35 „	rolnik	Pustula maligna in regione artic. carpometacarp. dextr.	26/7 0,6 gr 1/8 0,6 8/8 0,6	24
9.	Filip Sk.	24 „	rakarz	Pustula maligna antibrachi dextri.	29/7 0.6 gr 2/8 0,6 9 8 0,6	33
10.	Daniel K.	45 „	rolnik, gajowy	Pustula maligna antibr. sin.	6 8 0,6 gr 12/8 0,6	16
11.	Anna Cis.	75 „	żona rolnika	Pustulae malig. digit. II. et III. manus dextr.	19 8 0,6 gr 22 8 0,6 25 8 0,6	27
12.	Antoni Cis.	60 „	zarobnik dzien. wiejski	Pustulae malignae multipl. antibr. dextr. sin.	16 8 0,6 gr 19 8 0,6 22 8 0,6	25
13.	Karolina Nik.	28 „	zarobnica dzien. wiejska	Pustula maligna antibrachi sin.	20/8 0,6 gr 22/8 0,6 25/8 0,6	26
14.	Majer K.	32 „	pomocnik rzeźnicki	Pustula maligna in regione supraorbit dextr.	22/8 0,6 gr 25 8 0,6 28/8 0,45	20
15.	Andrzej Ł.	51 „	rolnik	Pustulae mal. antibrach. dextr.	14/9 0,6 gr 16/9 0,6 20/9 0,6	23

na. Zaraz po przyjściu chorego na oddział podano 0,6 gr. neosalwarsanu dożylnie. W ciągu nocy wystąpiły objawy ze strony jelit, gwałtowne bóle brzucha, biegunka krwawa. Tak w wydzielinie przyrannej jak i w kale stwierdzono mikroskopowo i w hodowli laseczki wąglikowe.

Chory zmarł po 48 godzinach wśród silnego zapadu.

Sekcja zwłok wykazała: (asystent dr. Janusz):

Pustulae malignae et infiltratio oedematosa cutis antibrachii dextr. Hyperaemia pulmonum maioris gradus. Lymphadenitis haemorrhagica acuta glandularum mesaraicarum. Tumor lienis acutus. Ecchymoses multiplices pleurae ac pericardii. Focus metastitici haemorrhag. partim exulcerantes mucosae tractus digestorii.

Leczenie wąglika dożylnemi wlewaniami neosalwarsanu zapoczątkował w ostatnich latach Becker, który po jednorazowem podaniu 0,6 gr. neosalwarsanu uzyskał w przypadku posocznicy wąglikowej niezwykle korzystny wynik leczniczy. Chory, który uchodził za zupełnie straconego, został uratowany, a krew, badana bakterjologicznie na drugi dzień po podaniu neosalwarsanu, okazała się zupełnie jałową. Bettmann podaje korzystne wyniki leczenia neosalwarsanem w dwóch przypadkach wąglika, a Gsell w jednym, u 28-letniego mężczyzny. Materjał znaczniejszy, bo obejmujący 54 przypadków wąglika miał w leczeniu Grasser. Niekorzystne wyniki otrzymał w 4 przypadkach, mimo podania neosalwarsanu, co stanowi 7.4% śmiertelności. Podług Grassera jednorazowe podanie 0,45 gr. neosalwarsanu wystarcza przy wągliku skórnym o lekkim przebiegu. W przypadkach cięższych należy podawać neosalwarsan dwu do trzechkrotnie, w odstępach dwudniowych. Przypadki wąglika jelitowego dają prognozę bardzo niekorzystną. Einecker opisuje 5 przypadków wąglika jelitowego, które bez wyjątku zakończyły się zejściem śmiertelnem. Początek był nagły, wśród objawów nieżytu jelit, przy stanie podgorączkowym. Po 1—3 dniach schorzenia o średniem nasileniu wystąpił nagle obraz śmiertelnego zapadu. Myślano o stadjum asfiktycznem cholery azjatyckiej. Na sekcji stwierdzono surowiczo-krwawy płyn w jamie brzusznej, *colitis* ze stanem zapalnym błony surowiczej. W jednym tylko przypadku znaleziono w jelicie cienkiem i w żołądku, 10 owrzodzeń wielkości orzecha laskowego, z ogniskiem znekrotyzowanem w środku. Laseczniki wąglika stwierdził Einecker na materjale sekcyjnym we wszystkich przypadkach. Również i nasze obydwa przypadki wąglika jelitowego, powikłanego posocznicą wąglikową, zakończyły się śmiercią. Neosalwarsan, może zapóźno podany, zawiódł. Jest rzeczą ciekawą, że w obydwu przypadkach wąglika jelitowego stwierdziliśmy u chorych równocześnie zmiany wąglikowe na skórze. Zmiany ze strony jelit wystąpiły dopiero w kilka dni od chwili zakażenia. W przypadku pierwszym (Paweł O.) anamneza podaje, że zmarły, po dokonaniu sekcji zwierzęcia, obmył twarz i ręce w miednicy z wodą, poczem, nie wytarłszy rąk, spożył śniadanie. Zmiany powstałe w jelitach, możnaby zatem wytłumaczyć wprowadzeniem zarazków bezpośrednio przez jamę ustną. W przypadku drugim wąglika jelitowego to bezpośrednie wprowadzenie laseczek wąglikowych przez jamę ustną nie miało miejsca. Powstanie zmian wąglikowych w jelitach poprzedziły w tym przypadku zmiany wąglikowe skórne na przedramieniu, nierozpoznane i leczone początkowo na miejscu. Dopiero w kilka dni później przyszło do znacznego pogorszenia stanu i wzniesienia ciepłoty wśród gwałtownych dreszczy. Najprawdopodobniej zatem laseczki wąglikowe przedostały się ze zmiany pierwotnej na skórze przedramienia poprzez naczynia limfatyczne do gruczołów limfatycznych, stąd przez *ductus thoracicus* do krwi i spowodowały posocznicę wąglikową, a dopiero następowo, przeniesione drogą krwi do jelit, wywołały w jelitach zmiany miejscowe. Przemawiałoby za tem wystąpienie objawów klinicznych ze strony jelit dopiero w ostatnich godzinach życia.

Piśmiennictwo.

1. Baumann: Zur Behandlung der Blutvergiftung bei Milzbrand. Klinische Woch. 922, str. 2472. — 2. Becker: Milzbrand und Salvarsan. Med. Klin. 912. Nr. 44. — 3. Burkhardt: Ergebnis der Statistik über Milzbrandfälle unter Menschen im Dentschen Reich. Mitl. a. d. Reichs. Bd. 20, 919, str. 125. — 4. Einecker: Med. Klin. 918, str 1162. — 5. Gsell: Corespondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 1918, str. 1505. — 6. Grasser: Wiener klinische W. 924, str. 261. — 7. Isaboliński: Zt. f. Im. 1913, XVII. 8. Jensen: Deut. Tierärztl. Woch. 1924, str. 699. — 9. Klonberger: B. z. Klin. der Tub. Bd. 38, 1918. — 10. Roos: Z. f. Im. 1912, XV. — 11. Soberheim: Kolle-Wassermann Handbuch der Patog. Bd. III., str. 583. — 12. Renseignements épidémiologiques Nr. 10. Société des Nations, organisation d'Hygiène. Genève, juillet 1925. — 13. Bratter J.: Dwa przypadki wąglika. P. G. L. 1925, Nr. 31. 14. Jacobsohn W.: Mo. Bul. Dep. of Health. City of New York 1924. juillet 1925.

Dr. Jerzy JASIEŃSKI asystent kliniki. Kraków.

Próby zastosowania bakterjofagii w chirurgii[1]).

Z Kliniki chirurgicznej U. J. Dyrektor: Prof. Dr. M. Rutkowski

Kiedy d'Herelle przed niespełna 10 laty odkrył w przesączu stolca ozdrowieńca po czerwonce to, czego natury do dziś jeszcze nie znamy, a co nazwał bakterjofagiem, gdyż przesącz ten rozpuszczał w probówce prątki czerwonki, kiedy wykrył dalej podobne bakterjofagi i podobne ich działanie w całym szeregu innych chorób, przypuszczał, że odkryciem tem spowodował przewrót w całej nauce o zakażeniu, odporności i lecznictwie. Na podstawie doświadczeń pracownianych i pierwszych prób zastosowania bakterjofaga w celach zapobiegawczych i leczniczych w klinice zwierząt i ludzi — powstała wówczas jego śmiała hipoteza o odporności. Przebieg uodpornienia miał być walka między bakterjami, a czynnikiem uodporniającym t. j. bakterjofagiem, wyzdrowienie — skutkiem bakterjofagji, a odporność w równym stopniu zakaźną, co i choroba, bo sztuczne czy naturalne zakażenie człowieka bakterjofagiem miało ją wywoływać. Hipoteza ta i próby zastosowania bakterjofaga w klinice spotkały się z bardzo ostrą krytyką w literaturze niemieckiej, samego odkrycia jednak nie można było nie docenić. Kilkaset prac, poświęconych temu zjawisku, wykazało szereg właściwości bakterjofagów, pod każdym względem ciekawych, zmieniło poniekąd nasze poglądy o morfologji bakterji, nie rozstrzygnęło jednak natury bakterjofaga, nad którą najzawziętszy spór się toczy co do tego, czy jest zaczynem czy też ustrojem żywym. Nie silono się jednak dalej nad wyjaśnieniem biologicznego znaczenia zjawiska, nie podając nawet żadnych innych hipotez, jak tylko tyczących się jego natury. Próby leczniczego działania bakterjofaga, w sztucznych zakażeniach zwierząt wypadły naogół niepomyślnie. Próby zaś stosowania go w klinice ludzkiej nie były zbyt liczne, a naogół są dość sprzeczne w otrzymanych wynikach. Trudności w ich ocenie stanowi również to, że nie wiadomo, któremu ze składników ciała tak złożonego, jakim jest buljon bakterjofagowy, przy jego podskórnem wstrzykiwaniu należy przypisać otrzymane wyniki: czy samemu buljonowi — a więc proteinoterapji, czy jakimś szczątkom ciał bakterji, względnie ich toksynom — a więc zmodyfikowanemu leczeniu szczepionkowemu, czy wreszcie samemu bakterjofagowi. Wszystkie te fakty musiały tylko zniechęcać do dalszych prób leczniczych, gdyż trudności te wydawały się nie do przezwyciężenia.

Przechodzę odrazu do bakterjofaga, mogącego mieć największe i jedyne prawie zastosowanie w chirurgii — mianowicie bakterjofaga gronkowcowego. (Paciorkowce bowiem, wobec naszych dotychczasowych wiadomości, nie posiadają swych bakterjofagów). Otrzymuje się te bakterjofagi z ropy chorych, zakażonych gronkowcami, przyczem nie każda ropa musi zawierać bakterjofaga. Otrzymuje się je w ten sposób, że kilka cm.³ ropy wprowadza się do buljonu i wstawia do cieplarki na 24 godziny, po upływie zaś tego czasu sączy mętny buljon przez sączek bakteryjny; przezroczysty i jałowy przesącz jest bakterjofagiem. Niespełna 1 cm.³ bakterjofaga, dodany do probówki z buljonem, zaszczepionym z agarowej hodowli gronkowca, rozpuszcza mnożące się drobnoustroje w ciągu kilkunastu godzin, co wyraża się przez wyjaśnienie początkowo mętniejącego buljonu i jałowość zaszczepionego zeń agaru. Nowy przesącz, otrzymany z takiej wyjaśnionej hodowli buljonowej, jest bakterjofagiem jeszcze czynniejszym. Bakterjofag bowiem w czasie działania na bakterje się rozmnaża i siła jego się przytem wzmaga. Z niektórych rop otrzymujemy bakterjofagi jednowartościowe, działające jedynie na jeden jakiś szczep gronkowca, niekoniecznie jednak na szczep własny, z innych — wielowaźne, działające na szereg szczepów gronkowca. Istnieją też niektóre szczepy gronkowców całkowicie oporne na działanie bakterjofaga.

Próby leczenia zapomocą bakterjofaga gronkowcowego ostrych ropnych spraw zapalnych: czyraków, karbunkułów, ropni, ropowic, i t. d. są dotychczas niezbyt liczne. Kilkunastu autorów, przeważnie francuskich, ogłosiło wyniki ogółem kilkudziesięciu w ten sposób leczonych chorych, naogół pomyślne. Większość otrzymywała je zapomocą podskórnych wstrzykiwań bakterjofaga. Obserwowali oni po krótkotrwałym odczynie ogniskowym, a niekiedy i ogólnym, przyspieszenie wyleczenia, szybkie cofanie się sprawy zapalnej przez wchłanianie się nacieku, lub też, gdy sprawa

---

[1]) Referat wygłoszony na XXIII. Zjeździe Chirurgów Polskich. w Warszawie 8 lipca 1926 r.

Wyczerpujące wiadomości o bakterjofagji znajdują się w mojem „sprawozdaniu poglądowem" w tomie I. „Chirurgji Klinicznej" (Kraków 1927); tam też podane jest obszerne piśmiennictwo (autor).

była dalej posuniętą, jego rozmiękczenie i pęknięcie, łatwe wydalanie się rozrzedzonych mas ropnych i następowe zabliźnienie. Inni, w jednym przypadku czyraczności i 4 figówki, nie otrzymali wyników po wstrzykiwaniach podskórnych i dopiero zapomocą miejscowego stosowania bakterjofaga w postaci okładów po dniach kilkunastu stwierdzili poprawę, a później wyleczenie. Wyniki te jednak nie różnią się prawie od otrzymanych zapomocą uczulonych szczepionek lub „buljonu filtrowanego“ Besredki i trudno je przypisać bakterjofagowi. Niektórzy też autorzy przypisują je jedynie wstrzykiwanym produktom bakteryjnym, zawartym w przesączu bakterjofagowym, a więc leczeniu szczepionkowemu. Te same bowiem wyniki otrzymywali przy stosowaniu buljonu bakterjofagowego, ogrzanego do 70°, w którym więc sam bakterjofag został zniszczonym, jak również w przypadkach, w których bakterjofag nie działał w probówce na gronkowca z hodowli, wreszcie w sprawach ropnych, wywołanych przez paciorkowce. Rola więc samego bakterjofaga w stosowanym buljonie bakterjofagowym wydaje się wobec tych faktów conajmniej mocno wątpliwą. Jedyny z chirurgów niemieckich Eichhof, który donosił na zjeździe w 1922 r. o rozpoczętych próbach leczenia zapomocą bakterjofaga, doszedł do podobnych wyników, tem bardziej, że nie wszystkie stosowane przezeń przesącze były właściwie bakterjofagami.

W badaniach własnych, wykonanych w ciągu ubiegłego roku w Krakowskiej Klinice Chirurgicznej, ograniczyłem się jedynie do doświadczeń nad bakterjofagami gronkowcowemi. Bakterjofaga okrężniczego nie udało mi się otrzymać z kilku rop wyrostkowych, a wobec niewielkiej ilości obserwowanych przypadków, wywołanych przez te prątki, zmuszony byłem dalszych prób zaniechać. Z tego też względu próbowałem działania bakterjofaga gronkowcowego jedynie w sprawach ropnych. Schorzenia zapalne śluzówki narządu moczowego, zwłaszcza miedniczek nerkowych, w których leczeniu, według ostatniej pracy Dalsace'a, bakterjofagi mogą odgrywać niezwykłą wprost rolę, były dla mnie prawie zupełnie niedostępne. U nas bowiem te przypadki pozostają w leczeniu internistów, a nie urologów, jak się to gdzieindziej dzieje. Skierowywane są dopiero do chirurga czy urologa dla leczenia miejscowego te szczególnie oporne przypadki, które po wyczerpaniu całego arsenału środków często zmienianych, stosowanych wewnętrznie, dożylnie lub podskórnie, nie wyłączając i autoszczepionek, nie uległy wyleczeniu ani samowyleczeniu, kiedy już właściwie nie pozostaje nic innego [2]). Przypadków zaś tych bywa stosunkowo niewiele.

Badania pracowniane przeprowadziłem na 85 szczepach gronkowca złotego, żółtego i białego. Między niemi było 14 szczepów gronkowca białego, jeden szczep mieszany gronkowca żółtego z białym, pozostałe były gronkowcami żółtemi względnie złotemi. Dziesięć z nich okazało się opornemi na działanie bakterjofaga, na pozostałe zaś te lub inne bakterjofagi od początku działały. Z pomiędzy szczepów całkowicie opornych na działanie bakterjofaga, połowa należała do gronkowców białych, druga zaś do złotych. W 8 przypadkach pochodziły one z krwi, lub otrzymane były jednocześnie z krwi i ropy, w 2 pozostałych tylko z ropy; prawie wszystkie od ciężko chorych, z których $^2/_5$ wkrótce zmarło; przeważnie — bo w 8 przypadkach na 10 — ze spraw ostrych, znacznie więc rzadziej z przewlekłych, wbrew twierdzeniu innych autorów. Te przypadki bakterjemji były w poszczególnych przypadkach następstwami: zapalenia migdałków powikłanego ropowicą szyjną, zapalenia szpiku kostnego u osobnika kiłowego, ropowicy kończyny dolnej, bardzo złośliwego czyraka dolnej wargi, obustronnych ropni okołonerkowych, zapalenia ucha środkowego i w jednym przypadku niewiadomego pochodzenia. Dwa szczepy gronkowca złotego, otrzymane z ropy, pochodziły w jednym przypadku z uporczywej czyraczności u oseska ze złym stanem ogólnym, w drugim z ropowicy sutka, trwającej od kilku tygodni. Na niektóre szczepy bakterjofagi działały początkowo słabo, wkrótce jednak siła ich działania wzrastała. Tylko jeden szczep gronkowca złotego, pochodzący z przypadku ostrego zapalenia szpiku kostnego 2 kości długich, trwającego od 6 tygodni, na którego początkowo bakterjofag działał słabo, potem zaś dobrze, po kilkunastu dniach stał się całkowicie opornym na działanie różnych bakterjofagów.

Pierwszego bakterjofaga otrzymałem od p. prof. Bujwida; pochodził on z gronkowcowej ropy chorego. Bakterjofag ten, zarówno jak i bakterjofag gotowy, sprowadzony z Państwowego Instytutu Higjeny z Warszawy, nie okazał się wieloważnym, działał zaledwie na kilka badanych szczepów. Wobec tego przygotowywałem bakterjofagi sam z gronkowcowej ropy chorych w ten sposób, że kilka cm.^{3} ropy brałem do kolby z buljonem przy operacji, lub przy nakłuciu próbnem, i po 24-godzinnem trzymaniu w cieplarce, sączyłem ten mętny buljon przez świecę Chamberlanda, a otrzymany przesącz, który ma być gotowym bakterjofagiem, zbierałem jałowo. Badałem w tym kierunku 30 rop gronkowcowych, pochodzących z różnych przypadków. Nie z każdej ropy udawało się w ten sposób otrzymać bakterjofaga, połowa jednak tych przesączów posiadała jego własności. Kilka z nich było silnie wieloważnych, działało bowiem przez długi czas na wiele szczepów. Dwa z nich otrzymałem z ropy przypadków ostrego zapalenia kości *(osteomyelitis)* z zejściem pomyślnem, inne z zapalenia stawu kolanowego, dużego ropnia pośladka i dużego czyraka. Niejednokrotnie otrzymane bakterjofagi nie działały na szczepy własne, t. zn. otrzymane z ropy, z której pochodziły, działały natomiast na szczepy inne. Odnosi się to do większości bakterjofagów jednowartościowych, gdyż wieloważne działały zawsze i na swoje szczepy. Zestawiając obserwowane przypadki doszedłem do przekonania, że niema żadnych wskazówek, któremi można by się kierować, co do tego, z jakiej ropy można otrzymać bakterjofaga i kiedy on będzie wieloważnym. Z ropy bowiem jednych przypadków otrzymywałem bakterjofaga tego lub innego rodzaju, z ropy natomiast innych, podobnych przypadków, z jednakowym nawet przebiegiem i zejściem, nie udawało się go otrzymać. Jedno wydaje się pewnem, że z ropy przypadków ciężkich, niedługo przed śmiercią, nie udaje się otrzymać bakterjofaga. Z pośród 4 przesączów moczu, pochodzących od chorych z nieżytem pęcherza, z których wyhodowałem gronkowce, w 2 z nich stwierdziłem obecność bakterjofaga gronkowcowego, wprawdzie jednowartościowego, ale działającego na szczep własny. Zakażenia te okazały się lekkiemi i ustąpiły po kilkakrotnem przepłukaniu pęcherza zwykle używanemi środkami. Natomiast na kilkanaście badanych przypadków nigdy nie udało mi się otrzymać czynnego bakterjofaga z krwi tych lub innych chorych. O ile nawet niekiedy przesącz okazywał działanie wyjaśniające na hodowlę gronkowca, to tylko słabe i nie wzmagające się przy dalszych przeszczepach.

W kilkudziesięciu próbach kontrolnych nigdy nie stwierdziłem działania bakterjofaga gronkowcowego na paciorkowce, ani też przesączu hodowli paciorkowców na hodowle gronkowcowe.

Choć naogół mogłem potwierdzić fakt, że przy stałem przeszczepianiu z tym samym szczepem wciąż nowych pokoleń jednego bakterjofaga siła jego działania wzrastała, co najczęściej wyrażało się w szybszem niż poprzednio wyjaśnianiu się hodowli buljonowej bakterji, to jednak niekiedy występowały chwilowo zjawiska paradoksalne, że taki bakterjofag nie działał w dniu następnym, mimo że nie był zanieczyszczonym. Jak rozumieć to zjawisko? niewiadomo. Niektóre bakterjofagi wyjaśniały buljonową hodowlę bakterji już po kilku, około 10 godzinach, inne dopiero po upływie doby, jeszcze inne wyjaśniały ją dopiero w kilka godzin po wyjęciu z cieplarki zupełnie prawie mętnych hodowli. Niejednokrotnie ten sam bakterjofag działał na jeden szczep raz szybciej, raz powolniej, przyczem nie zauważyłem żadnego związku między tego rodzaju działaniem, a większą lub mniejszą ilością kolejnych przeszczepów bakterjofaga. Wydaje się, że nie odgrywa też przy tem większej roli gęstość posiewu bakterji na buljonie; nie zauważyłem też wybitnego wpływu wieku szczepionej hodowli agarowej. Również to, czy dolewa się bakterjofaga zaraz po zaszczepieniu bakterji, czy też po 1—3 godzinach, wydaje się nie mieć pod tym względem większego znaczenia. Wogóle w przebiegu reakcji bakterjofagowej w probówce, podobnie zresztą jak w każdej reakcji biologicznej, spotyka się cały szereg zjawisk niejasnych, dla których trudno jest znaleźć wytłumaczenia.

Naogół dolewałem do 10 cm.^{3} zaszczepionego buljonu 1 cm.^{3} bakterjofaga, przy silniejszem zaś jego działaniu wystarczało i $^1/_2$ cm.^{3} Mając w zapasie stale kilkanaście różnych bakterjofagów, próbowałem zwykle działania ich wszystkich na takąż ilość buljonów zaszczepionych z 24-godzinnej hodowli agarowej badanego gronkowca, wobec czego już przed upływem następnej doby, to jest mniej więcej po 48 godzinach od chwili otrzymania ropy, mogłem mieć gotowego do leczenia bakterjofaga. W ten sposób można przygotować bakterjofaga dla każdego szczepu znacznie prędzej, niż autoszczepionkę, naturalnie pod tym warunkiem tylko, że dany szczep nie okaże się na działanie bakterjofagów całkowicie opornym. Zarzut, stawiany leczeniu zapomocą bakterjofaga, że może być ono przeprowadzone jedynie tam, gdzie jest pracownia, jest naturalnie słusznym, ale równie słusznym jest i dla leczenia szczepionkami własnemi. Leczenie to właściwie nigdy nie będzie mogło być prowadzone bez pracowni. Gdybyśmy bowiem nawet doszli do bakterjofagów bardzo silnie wieloważnych, t. j. działających na nieskończoną ilość szczepów gronkowca, to i tak w każdym przypadku koniecznem jest uprzed-

²) Kramer — Polska Gazeta Lekarska 34/35. 1925.

nie doświadczenie w probówce dla stwierdzenia, czy dany gronkowiec nie należy do kategorji zupełnie opornych na działanie bakterjofaga, zwłaszcza dotąd, póki jeszcze przyjmujemy istnienie takich opornych szczepów.

Technicznie sprawa przygotowania bakterjofaga dla każdego szczepu tak się przedstawiała, że po zaszczepieniu zapomocą kółka platynowego z agarowej hodowli gronkowca pewnej ilości probówek z bulionem tak, żeby w górnej warstwie bulionu wystąpiło lekkie zmętnienie, dolewałem do nich po godzinie (jałowo) po 1 cm.^{3} różnych bakterjofagów, poczem całą podstawkę wstawiałem do cieplarki o 37°. Po 12 godzinach sprawdzałem, czy która z probówek, w pierwszych godzinach pobytu w cieplarce całkowicie zmętniałych, już się nie wyjaśniła. Sprawdzałem również po 24 godzinach, kiedy wyjmowałem resztę probówek z cieplarki. Zawartość probówek całkowicie wyjaśnionych sączyłem następnie przez sączek bakteryjny, a otrzymany przesącz był pożądanym bakterjofagiem. Do sączenia używałem za radą Prof. Bujwida przeważnie małego filtru świeczkowego z rurką; uproszczenie to uważam za bardzo cenne, używanie bowiem innych sączków połączone jest z większym nakładem pracy i wymaga więcej czasu.

Leczyłem zapomocą tak otrzymanych i przygotowanych bakterjofagów, zawsze po stwierdzeniu uprzedniem ich działania w probówce na odpowiedni szczep, ogółem 40 przypadków ropnych zakażeń gronkowcowych. Były to:

1. przypadek zakażenia krwi w następstwie ropnego zapalenia wyrostka robaczkowego,
2 przypadki posocznicy z ropniami przerzutowemi,
4 przypadki ostrego ropnego przerzutowego zapalenia kości,
1 przypadek ropnego zapalenia stawu kolanowego,
1 przypadek ropnego zapalenia opłucnej,
1 przypadek ropnia opłucnej,
1 przypadek dużego ropnia nieoperowanego,
1 przypadek karbunkułu,
4 przypadki ropni otwartych,
14 przypadków czyraków,
3 przypadki czyraków górnej wargi,
7 przypadków czyraczności.

Mała ilość chorych, zwłaszcza z ropnemi zapaleniami stawów i opłucnej, na których mi szczególnie zależało, była kwestja przypadku, bo na dwudziestu kilku chorych z temi sprawami, leczonych w ciągu ostatniego półrocza, u wszystkich pozostałych były one wywołane przez paciorkowce.

Poza próbami klinicznemi wykonałem kilka doświadczeń na zwierzętach. Mimo że warunki sztucznego zakażenia zwierzęcia dalekie są od warunków zakażenia naturalnego i że z prób leczenia zakażeń sztucznych nie można wyciągać daleko idących wniosków pod tym względem, to jednak, ponieważ próby z bakterjofagiem gronkowcowym na zwierzętach nie były dotychczas robione, wykonałem je na 7 królikach. Przy zakażeniu dożylnem tą samą ilością zawiesiny gronkowca złotego 2 królików jednej wagi i tegosamego wieku, obydwa padły w ciągu pierwszej doby. Pierwszy, o kilka godzin wcześniej, padł królik, który razem z zawiesiną bakterji dostał dwa razy większą ilość silnie działającego na nie w probówce bakterjofaga, drugi zaś królik, dla kontroli dostał samą tylko zawiesinę bakterji bez bakterjofaga. Z krwi obu tych królików otrzymałem obfitą hodowlę gronkowca, a z krwi królika pierwszego otrzymałem również bakterjofaga, który jednak działał dość słabo. Pozostałym 5 królikom wstrzykiwałem różne ilości zawiesiny gronkowca złotego do opłucnej, a niektórym z nich i odpowiedniego bakterjofaga tą samą drogą kilkakrotnie po 5 cm.^{3} w odstępach 2—3 dniowych. Z krwi tych królików, wziętej z żyły usznej po 48 godzinach, również wyhodowałem gronkowca złotego. Pierwszy królik, który otrzymał największą dawkę gronkowca i 3-krotnie po 5 cm.^{3} bakterjofaga, padł po 5 dniach. Na sekcji nie stwierdziłem żadnych zmian w opłucnej, jedynie liczne drobne ropnie w nerkach, zwłaszcza na ich powierzchni, z których, jak i z krwi ze serca, wyrosły obfite hodowle gronkowca. Z krwi jego bakterjofaga nie otrzymałem. Królik drugi, kontrolny, o wadze jedynie 5% większej od poprzedniego, który otrzymał tę samą dawkę gronkowca, nie otrzymał jednak wcale bakterjofaga, padł dopiero po dniach 11, również z powodu ogólnego zakażenia gronkowcowego. Reszta królików, zakażona znacznie mniejszemi dawkami gronkowca, z których dwóm wstrzyknięto ponadto bakterjofaga, pozostała przy życiu. Tak więc doświadczenia na zwierzętach odmawiają bakterjofagowi gronkowcowemu wszelkiego znaczenia w leczeniu zakażeń ogólnych sztucznych.

W pierwszej grupie przypadków klinicznych stosowałem bakterjofaga wyłącznie podskórnie. Podobnie jak w doświadczeniach na zwierzętach, nie stwierdziłem żadnego leczniczego wpływu bakterjofaga przy stosowaniu go w przypadkach ciężkich zakażeń ogólnych u ludzi. W ciężkim przypadku ropnia okołowyrostkowego, wywołanego przez gronkowca białego, powikłanego takąż bakterjemją, kilkakrotne podskórne wstrzykiwanie odpowiedniego bakterjofaga po 2—3 cm.^{3} nie miało żadnego wpływu na przebieg choroby: bakterje stale, aż do dnia śmierci, stwierdzałem we krwi. Również nie otrzymałem żadnego wyniku w 2 przypadkach posocznicy z ropniami przerzutowemi, które wystąpiły w pierwszym przypadku jako powikłanie ostrego ropnego zapalenia kości, w drugim — czyraka górnej wargi. Choć więc według badań Wolfa i in. bakterjofag działa *in vitro* na bakterje we krwi lub surowicy, to jednak w ustroju żywym, tak w zakażeniach ogólnych sztucznych, jak i naturalnych, nie okazuje tego działania. Jak żaden dotychczas środek nie okazał się swoistym w leczeniu zakażeń krwi, tak też nie może nim być również bakterjofag. Odpada więc przez to najważniejsze dla kliniki pole zastosowania leczniczego bakterjofaga i najłatwiejsze do oceny, ze względu na to, że wszystkie inne środki tu przeważnie zawodzą.

Zgodnie też z wielu autorami, wydaje mi się niemożliwem działanie bakterjofaga drogą krwi, t. j. przez wsrzykiwania podskórne, na jakieś ognisko ropne, znajdujące się gdziekolwiek w ustroju. Pomyślne wyniki w tych przypadkach otrzymywałem dość rzadko i z tego względu przypisać je należy raczej innym częściom składowym bulionu bakterjofagowego, a więc proteinoterapji, niż bakterjofagowi. Również i przebieg takiego leczenia, i czas jego trwania, zdają się to przypuszczenie potwierdzać.

Do grupy tej należą: 4 przypadki ropnego zapalenia kości, 7 przypadków czyraczności, 14 pojedyńczych czyraków; wszystkie te sprawy wywołane były przez gronkowce złote. W tych ostatnich przypadkach próbowałem działania bakterjofaga jedynie z tego powodu (którym prawdopodobnie kierowali się i poprzedni autorzy), że działanie to, wobec powierzchownego położenia ogniska chorobowego, powinno tu być natychmiast widocznem i łatwem do oceny.

Z przypadków ropnego zapalenia kości pomyślny wynik leczenia obserwowałem tylko w jednym; na pozostałe nie miało ono żadnego wpływu. Przypadek ten dotyczył 12-letniej pacjentki, przybyłej w 3-im tygodniu choroby z dużym ropniem podokostnowym w dolnej połowie uda, naciekiem w dołku podkolanowym i dość ciężkim stanem ogólnym. Począwszy od 3-go dnia po operacji chora dostawała podskórnie w odstępach 2-dniowych po 2 cm^3 bakterjofaga, ogółem 11 razy. W drugim tygodniu zaczęto też u niej stosować bakterjofaga miejscowo, wprowadzając go do rany na setonach i nie używając prócz niego przy opatrunku żadnych innych środków. Ciepłota z końcem pierwszego tygodnia pobytu chorej w klinice opadła do normy, podnosząc się jedynie na kilka godzin wkrótce po wstrzyknięciu bakterjofaga. Rany oczyściły się, wydzielina ropna znikła, a stwierdzono jedynie nieco wydzieliny prawie surowiczej i z końcem drugiego tygodnia możnaby już było pozostawić rany bez setonów, gdyby nie chodziło o dalsze jeszcze miejscowe stosowanie bakterjofaga. Po 2 tygodniach stwierdzono już na kliszy roentgenowskiej wybitne bujanie okostnej, po miesiącu zaś rany były prawie całkowicie zagojone. Przebieg i czas trwania leczenia wydaje się tu w porównaniu z przeważnie spotykanym przebiegiem tych spraw wprost niezwykłym. Bakterjofag, otrzymany z ropy tej chorej, był silnie wielowaźnym. W 2 jednak innych przypadkach, cięższych od poprzedniego, podobne leczenie pomocnicze nie miało żadnego skutku. Jeden z nich dotyczył chłopca 14-letniego z jednoczesnem ropnem zapaleniem kości udowej i goleniowej, który przybył na klinikę w 6-ym tygodniu choroby w ciężkim stanie ogólnym i z silną niedokrewnością. We krwi jego utrzymywał się przez długi czas gronkowiec złoty. Bakterjofagi początkowo słabo działały na szczep otrzymany z jego ropy i dopiero po tygodniu, gdy siła ich działania się wzmogła, zastosowano bakterjofaga w postaci 7-miu wstrzyknięć podskórnych po 2 cm.^{3} w odstępach 2—3-dniowych i jednocześnie wprowadzano go miejscowo do ran pooperacyjnych na setonach przy każdym opatrunku. Po tym czasie jednak szczep gronkowca okazał się całkowicie opornym na działanie bakterjofaga i leczenia tego zaprzestano. Przez cały czas leczenia jednak, jak również i przed i po jego ukończeniu, chory gorączkował do 38°, a na goleni kilkakrotnie tworzyły się zacieki, które musiano otwierać. Na zdjęciu roentgenowskiem, wykonanem po zaprzestaniu leczenia zapomocą bakterjofaga, stwierdzono, że prawie cały trzon kości goleniowej i dolna połowa kości udowej uległy obumarciu; okostna bujała słabo. W następnym przypadku ropnego przerzutowego zapalenia obu kości goleniowych z długotrwałą bakterjemją i licznemi ogniskami przerzutowemi w innych kościach, stawach i częściach miękkich, podskórne stosowanie bakterjofaga nie dawało wyników i nie zapobiegało powstawaniu nowych ognisk. W ostatnim wreszcie przypadku ropnego zapalenia łopatki z dużym ropniem podskórnym, sprawa po

zabiegu operacyjnym okazywała tak znaczną skłonność do gojenia, że zaprzestano wkrótce stosowania bakterjofaga, aby mu nie przypisywać fałszywie pomyślnego działania.

W przypadkach czyraczności raz tylko wystąpiło wyleczenie po 2 wstrzyknięciach bakterjofaga. Chory ten był uprzednio leczony z powodu czyraczności w ciągu 2 miesięcy, kilkakrotnie wstrzykiwano mu „Propidon", potem szczepionki własne. W miesiąc jednak po wyleczeniu nastąpił nawrót, który przy leczeniu zapomocą bakterjofaga po tygodniu ustąpił i od $^1/_2$ roku nawrotów niema. Podobnie w przypadku czyraczności pod pachą, która wystąpiła po nacięciu zropiałego gruczołu, a przeniosła się wkrótce i pod pachę drugą, potrzebne były jedynie tylko 3 podskórne wstrzyknięcia bakterjofaga (po 2 cm.^{3} co drugi dzień) do cofnięcia się sprawy. Natomiast w 2 przypadkach czyraczności z licznemi ropniami skórnemi u dziecka 1 i 3-miesięcznego, nie stwierdzono leczniczego wpływu bakterjofaga; sprawa przestała wprawdzie postępować, ale ustąpiła dopiero po kilku tygodniach po otwarciu wszystkich ropni. Również w 2 innych przypadkach uporczywej czyraczności na karku kilkakrotne wstrzykiwania bakterjofaga pozostały bez skutku i na ustąpienie sprawy trzeba było jeszcze czekać kilka tygodni. W innym znów przypadku często powracającej czyraczności, beskutecznie leczonej uprzednio szczepionkami, a przy ostatnim nawrocie powikłanej ropowicą uda, u człowieka bardzo starego, ze złym stanem ogólnym, otrzymałem za pomocą podskórnych wstrzykiwań bakterjofaga i jednoczesnego jego miejscowego stosowania w postaci setonów wynik pomyślny. Z ropy tego chorego, zebranej z powierzchni rany operacyjnej dość starej, otrzymałem kulturę mięszaną gronkowca białego i złotego, na którą bakterjofagi dobrze od początku działały. Po kilku wstrzyknięciach bakterjofaga w odstępach 2-dniowych i kilkakrotnem miejscowem wprowadzeniu go do rany na setonach, wystąpiła bardzo wybitna poprawa w gojeniu się rany, która się oczyściła, wydzielina stała się surowiczą i rana zaczęła się wypełniać szybko zdrową ziarniną. Poprawił się również stan ogólny chorego, czyraki zaś poznikały, a nowe przestały się tworzyć.

W 14 dalej przypadkach pojedyńczych czyraków, z których większe nacinano, z małych zaś zdejmowano jedynie pęcherzyk ropny, po 1 lub 2-krotnem podskórnem wstrzyknięciu po 2 cm^3 bakterjofaga występowało szybkie oddzielanie się czopa i gojenie bez powikłań. Występywało ono na ogół szybciej w przyp., w których jednocześnie przepajałem seton tym samym bakterjofagiem. Wątpliwem jednak jest, czy w tych przypadkach można przypisać działaniu wstrzykiwań podskórnych bakterjofaga jakąkolwiek rolę.

Wobec tych różnych wyników, otrzymanych po podskórnych wstrzykiwaniach bakterjofaga, w wyciąganiu ostatecznych wniosków o jego działaniu tą drogą wolę być ostrożnym i odmówić bakterjofagowi, jako takiemu, stosowanemu drogą podskórną wszelkiego znaczenia leczniczego, raczej więc niedocenić, niż przecenić jego działanie. Wiemy bowiem, jak ocena działania leczniczego każdego stosowanego środka jest trudną, jak nigdy prawie nie jest się w niej dość bezstronnym, w następstwie czego niejednokrotnie przypisuje się działanie lecznicze środkowi, który, jak się potem okazuje, wcale go nie posiada. Naturalnie niema środków, które by działały we wszystkich przypadkach jednakowo skutecznie. Aby jednak móc przypisać jakiemuś środkowi działanie, musi on je okazywać w znacznej większości stosowanych przypadków. I w tych przypadkach nie działa on często jako taki, tylko jako białko obcogatunkowe, jeżeli należy do grupy ciał białkowych, choćby nawet jego działanie wydawało się nadzwyczajnem. Przypominam sobie przypadek ostrego zapalenia przyjądrza na tle rzeżączki, które nazajutrz po przypadkowem podskórnem wstrzyknięciu 0,1 mg. „Tebeprotiny" Toenniessena po silnym odczynie ogólnym przeszło prawie bez śladu i przyjądrze okazało się normalnej wielkości, wynik, jakiego nie otrzymuje się zwykle przy leczeniu ciałami białkowemi i szczepionkami swoistemi. A jednak musiało to być wynikiem tej odrobiny białka, zawartej w preparacie i mimo wszystko nie można „Tebeprotiny" polecać dla leczenia podobnych spraw, choćby nawet takich pomyślnych przypadków wyleczenia było więcej. Podobnie pomyślny wpływ na przebieg choroby, otrzymany w pojedyńczych przypadkach po podskórnem wstrzykiwaniu bakterjofaga, przypisują wyłącznie białku, zawartemu w buljonie bakterjofagowym, które niekiedy mogło się nawet okazać skuteczniejszem od innych, uprzednio już u tych chorych stosowanych białek. Całe bowiem leczenie własnemi szczepionkami jest, według wszelkiego prawdopodobieństwa, również niczem więcej, jak proteinoterapją i pogląd ten w ostatnich czasach jest powtarzany coraz częściej i ma coraz liczniejszych zwolenników.

Zastanowienia wymagały by jeszcze te wszystkie z poprzednich przypadków, w których jednocześnie z podskórnemi wstrzykiwaniami bakterjofaga, wprowadzano go również miejscowo do rany, przepajając nim setony, i w których z reguły otrzymywałem pomyślne wyniki: dość znaczne przyśpieszenie gojenia się rany. Takie same pomyślne wyniki otrzymałem też w 4 przypadkach gronkowcowych ropni otwartych, stosując w nich bakterjofaga jedynie miejscowo; rany te, silnie obłożone strzępami martwiczemi i obficie wydzielające, szybko się oczyściły i poczęły goić, wydzielina zaś stała się surowiczą i skąpą. Że jednak takie miejscowe działanie bakterjofaga miało w tych przypadkach rzeczywiście znaczenie, trzeba by jeszcze dowieść. Ocena bowiem i takiego działania jest równie trudną. W przeważnej większości tych przypadków nie wiemy, jak każda z tych ran by się zachowywała bez stosowania bakterjofaga. Zdolność bowiem gojenia się ran jest niekiedy z góry zupełnie nieobliczalną. Pamiętam przypadek olbrzymiego ropnia wątroby, przebijającego się do powłok, wywołanego przez prątki okrężnicy, z którego po otwarciu i wydrenowaniu wylało się litr ropy. Po kilku zaś dniach rana była tak czysta, a wydzielina skąpą i surowiczą, że, gdyby w przypadku tym był miejscowo stosowany bakterjofag, to bezwzględnie jemu przypisywał bym to działanie. Bakterjofag tu jednak stosowanym nie był.

Przedewszystkiem więc wypadało sprawdzić, czy takie miejscowe działanie bakterjofaga, wprowadzenie go wprost do ogniska chorobowego dla bezpośredniego działania na drobnoustroje, jak to poleca kilku autorów, nie byłoby właściwym terenem dla jego działania i czy miałoby ono uzasadnienie zarówno teoretyczne, jak i praktyczne. Zdawałyby się za tem przemawiać te z poprzednich przypadków, w których wprowadzono bakterjofaga do rany na setonach i w których następowało z reguły jej oczyszczenie, przekształcenie wydzieliny ropnej w surowiczą i szybkie gojenie się rany. Jedyne zaś znane z piśmiennictwa próby miejscowego stosowania bakterjofaga w sprawach ropnych w postaci okładów zaledwie w jednym przypadku czyraczności i 4 figówki, stosowane przez Gougeroth'a i Peyre, tak co do czasu trwania leczenia, jak i otrzymanych wyników są mało przekonywujące, a w każdym razie nie są lepsze od wyników, jakie inni autorzy mieli w podobnych przypadkach za pomocą „buljonu filtrowanego" Besredki, (w ten sam sposób stosowanego), lub szczepionek.

Miałem sposobność stosowania bakterjofaga naskórnie w postaci okładów 4 razy i jestem skłonny przypisać takiemu leczeniu działanie pomyślne tylko w nadających się szczególnie przypadkach. Z 3 przypadków czyraków górnej wargi — w 2 otrzymałem w ten sposób szybkie wyleczenie. Były to czyraki bezwarunkowo dobrotliwe, trwały przed rozpoczęciem leczenia już kilka dni, mimo to naciek nie przekraczał wielkości 2-złotówki; czyraki te w ciągu pierwszej doby pobytu chorych na klinice same przebiły na szczycie i wydzielały nieco gęstej ropy. Ogólny stan chorych był dobry, ciepłota nie dochodziła do 37,5^0. Po dwóch 24-godzinnych okładach z bakterjofaga, zastosowanych w jednym, a trzech w drugim przypadku, cała sprawa się cofnęła, naciek ustąpił, czyrak się spłaszczył, zaczerwienienie znikło — czop szybko się oddzielił i w 5 dni od pierwszego okładu czyraki były całkowicie zagojone. Również w przypadku czyraczności na karku, leczonej po uprzedniem zdjęciu pęcherzyków ropnych, okładami z bakterjofaga wyleczenie nastąpiło wprawdzie nie niezwłocznie, ale już w ciągu tygodnia. Natomiast w przypadku czyraka górnej wargi, w którym naciek zajmował cały policzek, a obrzęk całą połowę twarzy, w którym ciepłota dochodziła do 40^0, a po kilku dniach wystąpiły ropne ogniska przerzutowe w płucach i częściach miękkich na kończynach, stosowanie bakterjofaga w postaci okładów i przepajanie nim setonów, wprowadzanych do wykonanych nacięć, nie wpłynęło wcale nawet na poprawę stanu miejscowego. (Przypadek zakończył się śmiercią). Ognisko więc chorobowe musi być powierzchownem, aby mogło być dostępnem dla działania bakterjofaga, zastosowanego naskórnie.

Ponieważ dotychczasowe nasze wiadomości o działaniu bakterjofaga w ropie, względnie na ropę, ograniczały się jedynie do faktu, stwierdzonego przez Bruynoghe i Maisina, że świeża ropa gronkowcowa osłabia bardzo silnie działanie bakterjofaga gronkowcowego w probówce, ani zaś ropa stara, ani gruźlicza nie okazuje tego wpływu, postanowiłem przedewszystkiem stwierdzić, czy bakterjofag działa bezpośrednio na drobnoustroje znajdujące się w ropie, zarówno w probówce, jak i w ustroju, tak jak działa na nie w probówce w hodowli buljonowej i czy sam się przytem nie zmienia w zetknięciu z ropą, stając się dla bakteryj nieczynnym. To ostatnie przypuszczenie miało by pewną analogję ze zdaniem Marcusa, że bakterjofag, wstrzyknięty podskórnie i wchłonięty przez ustrój, zostaje przezeń zmienionym, co pociąga za sobą też zmianę jego działania i tłumaczy, dlaczego w ten sposób stosowany bakterjofag nie działa.

Trzy szeregi doświadczeń, jakie przeprowadziłem, dowodzą bezsprzecznie, że bakterjofag działa w ropie na drobnoustroje i że się przytem nie zmienia.

Pierwsze doświadczenia, mające na celu stwierdzenie działania bakterjofaga na gronkowce znajdujące się w ropie w probówce, polegały na tem, że do 1 cm³ świeżej ropy gronkowcowej dodawałem taką samą lub większe ilości bakterjofaga, dobrze działającego na szczep gronkowca z niej wyhodowany. Dla równej objętości płynów w każdej probówce, probówki, do których dolewałem mniej bakterjofaga, dopełniałem odpowiednią ilością fizjologicznego rozczynu soli kuchennej. Po 24-godzinnem trzymaniu w cieplarce wykonywałem z nich posiewy na agarze: wszędzie otrzymałem wprawdzie hodowle gronkowca, ale znacznie mniej obfite od hodowli, otrzymanych z samej ropy, rozcieńczonej solą. Hodowle zawierające liczne i różnorodne „pola jałowe". Działanie to nie występowało w stosunku prostym do ilości dodanego bakterjofaga, raczej przeciwnie, tam, gdzie ilość bakterjofaga była kilkakrotnie większą od ilości ropy, otrzymana kultura była obfitszą i posiadała mniej „pól jałowych". Bakterjofag więc działa na drobnoustroje w ropie, znajdującej się w probówce.

Drugi szereg doświadczeń „*in vivo*" jeszcze wyraźniej wydaje się świadczyć o działaniu bakterjofaga na bakterje w zbiorniku ropnym, znajdującym się w ustroju. Przy ropnem zapaleniu stawu kolanowego (empyema), wywołanem przez gronkowca złotego, na którego bakterjofag w probówce wybitnie działał, po wyciągnięciu ze stawu za pomocą strzykawki kilkunastu cm³ ropy, wstrzyknąłem doń 10 cm³ tego bakterjofaga. Nazajutrz, powtarzając ten sam zabieg wydobyłem ropę, z której na agarze wyrosło zaledwie kilka bardzo drobnych kolonji gronkowca, niektóre zaś z nich miały kształty nieprawidłowe, reszta zaś agaru, przeszło ³/₄ jego powierzchni ,okazała się jałową, podczas gdy tak samo szczepiona hodowla, otrzymana z ropy dnia poprzedniego, była bardzo obfitą. Możliwość rozcieńczenia ropy przez bakterjofaga, wstrzykniętego w dniu poprzednim, nie mogła tu jedynie wchodzić w grę, gdyż obie porcje ropy, pozostawione w probówkach, dały po pewnym czasie jednakowe warstwy ropnego osadu i jednakowe górne warstwy płynu przejrzystego. Przypadek ten po 5-ciokrotnych nakłuciach i wstrzykiwaniu od 5 do 10 cm³ bakterjofaga do stawu i ropni okołostawowych, które powstały prawdopodobnie w następstwie nakłuć stawu, zakończył się wyleczeniem; przy ostatnich nakłuciach wykonanych w 3 i 6 tygodni od pierwszego, ze stawu wydobyto zaledwie kilka cm³ płynu przejrzystego, jałowego.

Podobne działanie bakterjofaga, postępujące nieco wolniej, obserwowałem w przypadku olbrzymiego ropnia, wychodzącego prawdopodobnie z miednicy, wypuklającego pośladek. Ropień był wywołany przez gronkowca złotego. Przy 2 pierwszych nakłuciach wydobyto z niego około litra ropy, przy kilku następnych, wykonanych w czasie przygotowywania bakterjofaga, wydobyto znowu przeszło litr. Początkowo codziennie, potem co drugi dzień, po wyciągnięciu ropy wstrzykiwano w głąb ropnia po 10—14 cm³ bakterjofaga. Już po 3-em wstrzyknięciu ilość ropy wydobywanej kilkakrotnie się zmniejszyła, stawała się ona coraz rzadszą, po 7-em zaś wstrzyknięciu zamiast ropy wydobyto 30 cm³. płynu surowiczo-mętnego. Posiewy, każdorazowej porcji ropy, po pierwszych trzech wstrzyknięciach bakterjofaga dawały wciąż jeszcze obfite hodowle. Po czwartem wstrzyknięciu, hodowle stawały się coraz skąpsze, po piątem zaczęły wyrastać pojedyńcze kolonje i o nieprawidłowych kształtach, a w 3 tygodnie od rozpoczęcia leczenia, w tydzień zaś od jego zaprzestania, wydobyto z miejsca ropnia po raz ostatni 10 cm³. płynu surowiczego, mętnawego wprawdzie, ale jałowego. Czas trwania leczenia wynosił w tym przypadku 2 tygodnie. Przez ten czas wykonano 12 nakłuć i wydobyto ogółem 3.150 cm.³ ropy, wstrzyknięto zaś przy ostatnich 7 nakłuciach do jamy ropnia 74 cm.³ bakterjofaga. Wartość lecznicza bakterjofaga w tych dwu przypadkach, jest niewątpliwą, a wykonane w czasie leczenia posiewy z ropy dowodzą działania bakterjofaga na drobnoustroje, znajdujące się w otorbionem ognisku ropnem.

Również w 3-im przypadku — ropnego zapalenia opłucnej u 3-letniego dziecka — po wyciąganiu ropy i kilkakrotnem wstrzykiwaniu do opłucnej po 5 cm³. bakterjofaga, otrzymywałem z każdorazowo wydobywanej ropy pojedyńcze jego kolonje nieprawidłowe i wówczas dopiero zauważyłem obok nich kolonje paciorkowca. Paciorkowiec ten istniał prawdopodobnie w opłucnej od początku, było to więc zakażenie mieszane, czego dowodem może być obecność jednoczesna ropnia paciorkowcowego na szyi, lecz paciorkowiec początkowo nie wyrastał na agarze z powodu bardzo obfitego wzrostu gronkowca złotego i stwierdzono jego obecność dopiero w chwili przygłuszenia wzrostu gronkowca przez niewątpliwe działanie wewnątrzopłucnowe bakterjofaga. Z chwilą wykrycia zakażenia mieszanego stał się jasnym powód braku poprawy u dziecka. Wobec bezcelowości leczenia zapomocą bakterjofaga, wykonano u dziecka zabieg operacyjny. Z doświadczeń tych niewątpliwie wynika, że bakterjofag, wprowadzany do jamy ropnej po opróżnieniu jej z ropy, działa na pozostałe drobnoustroje, stopniowo zmniejszając ich liczbę, co wyraża się zarówno w coraz mniejszych ilościach wydobywanej ropy, jak i coraz skąpszych hodowlach agarowych, na których występują również ogniska bakterjofagji — kolonje nieprawidłowe. Kilkakrotne takie wprowadzanie bakterjofaga doprowadzić może do wyjałowienia i wreszcie zniknięcia wszelkiej wydzieliny.

Trzeci szereg doświadczeń, mający na celu stwierdzenie, czy bakterjofag nie zmienia się w zetknięciu z ropą i tkankami żywemi, wyłonił się właściwie sam przez się z doświadczeń grupy drugiej. Tak bowiem płyn surowiczy, otrzymany w przypadku pierwszym z kolana po wyleczeniu w nim sprawy ropnej, jak i ostatnie porcje płynu surowiczo-mętnego, wydobytego po wyleczeniu ropnia miednicy w przypadku drugim, po zwykłem przesączeniu przez sączki bakteryjne, okazały się czynnemi bakterjofagami. Bakterjofag więc w jamie ropnej w ustroju działa na bakterje, znajdujące się w ropie i nie zmienia swych własności, przynajmniej nie zmieniał ich w danych przypadkach.

Czwarty wreszcie szereg doświadczeń przeprowadzony został na królikach dla stwierdzenia, czy bakterjofag w czasie leczenia prócz niszczenia bakteryj nie wpływa również na zmniejszenie ich zjadliwości. Wydaje się on również rostrzygać tę kwestję w kierunku dodatnim. Dwie pary królików zostały zakażone zapomocą dwu szczepów gronkowca złotego, otrzymanego z dwu poprzednich przypadków — ropnego zapalenia kolana i ropnia, wychodzącego z miednicy; jeden zapomocą szczepu, otrzymanego z ropy przed rozpoczęciem leczenia, drugi zapomocą szczepu otrzymanego z ostatnio uzyskanej ropy przed jego zakończeniem. Pojedyńcze kolonje z każdej z tych hodowli w przeddzień doświadczenia przeszczepiono na agary, a otrzymane z nich nazajutrz jednakowo gęste hodowle gronkowców spłukano każdą dziesięciu cm.³ sterelizowanej wody i po 2 cm.³ każdej zawiesiny wstrzyknięto podskórnie pokolei czterem przygotowanym królikom równej prawie wagi i z jednego miotu. Dwa króliki, które otrzymały zawiesinę ze szczepu każdego przypadku przed jego leczeniem, padły w 3-im i 4-ym dniu po szczepieniu naskutek ogólnego zakażenia gronkowcowego. Dwa inne, które otrzymały zawiesinę ze szczepów przed zakończeniem leczenia zapomocą bakterjofaga, pozostały przy życiu. Trudno było by przypisać to przypadkowi, jak również i działaniu obronnemu śladów bakterjofaga, jakie mogły istnieć w tych drugich hodowlach, wobec tego zwłaszcza, że w poprzednich doświadczeniach na zwierzętach wprowadzony bakterjofag nie tylko wydawał się nie okazywać żadnego działania pod tym względem, lecz raczej miał działanie szkodliwe. Wypadało by stąd wnioskować, że bakterjofag, stykając się w ustroju bezpośrednio z bakterjami, jedne niszczy, inne zaś, których zniszczyć narazie nie jest w stanie, osłabia znacznie pod względem ich zjadliwości i nietylko dla danego osobnika, ale i dla zwierzęcia doświadczalnego.

Wszystkie te doświadczenia bezsprzecznie dowodzą możliwości miejscowego działania bakterjofaga gronkowcowego w sprawach ropnych i dostatecznie je tłumaczą. Tłumaczą one zarówno pomyślny wpływ na gojenie się rany setonów, przepojonych bakterjofagiem, jak i bardziej jeszcze możność wyleczenia otorbionego ogniska ropnego przez nakłucia, wyciąganie ropy i wprowadzanie doń bakterjofaga, który wówczas długo w nim pozostaje w zetknięciu z bakterjami i przez to okazuje działanie w całej pełni. Rozporządzam niestety zbyt małą ilością obserwowanych przypadków na to, aby móc stanowczo twierdzić, że każdy przypadek ropnia, nawet olbrzymiego (również ropnia przymacicznego i in.), każdy przypadek ropnego zapalenia stawu lub opłucnej, wywołany przez gronkowce, wrażliwe na działanie bakterjofaga, może być w ten sposób wyleczony. Zwłaszcza możność wyleczenia w ten sposób ropnego zapalenia opłucnej wydawać się musi raczej wątpliwą, ze względu na zupełnie inne stosunki przedewszystkiem wchłaniania, jakie ma każda jama surowicza w porównaniu ze zwykłą jamą ropną lub ze stawem; jamę surowiczą bowiem można uważać w całości za początek systemu limfatycznego. Brak odpowiednich przypadków jednak nie pozwolił mi tego narazie stwierdzić. Pomyślny wynik leczniczy otrzymałem wprawdzie i w drugim przypadku ropnego zapalenia opłucnej u mężczyzny, było to jednak właściwie otorbione ognisko w zatoce przeponowo-żebrowej, a więc ropień opłucnej, co potwierdziło i badanie roentgenologiczne. W przypadku tym przy nakłuciu w ściśle ograniczonem miejscu stłumienia wydobyłem 5 cm.³ gęstej ropy, z której również wyhodowałem gronkowca złotego, wrażliwego na działanie bakterjofaga. Przy następnem nakłuciu wydobyłem taką samą ilość ropy i natychmiast wstrzyknąłem w to miejsce, nie wyjmując igły, bez najmniejszego wysiłku 10 cm.³ bakterjofaga. Chory zareagował podniesieniem ciepłoty do 40°, co bezwarunkowo jest w związku z odmiennemi warunkami

wchłaniania opłucnej, nawet zmienionej. Po 2 dniach przy nakłuciu w tem samem miejscu ropy jednak nie wydobyłem, przy nakłuciu zaś, wykonanem o międzyżebrze niżej, otrzymałem zaledwie 2 cm.³ ropy i na jej miejsce wstrzyknąłem znowu 5 cm.³ bakterjofaga.

Odczyn gorączkowy tym razem był nieznaczny i od dnia następnego począwszy ciepłota opadła do normy. Kilkakrotne nakłucia próbne, wykonane w dniach następnych, dały wynik ujemny. Po tygodniu zaś chory opuścił szpital, uważając się za zupełnie wyleczonego, czego jednak nie mogę uważać za pewnik wobec zbyt krótkiej obserwacji. Wszystkie zaś inne obserwowane przypadki zapaleń ropnych stawów lub opłucnej nie były niestety wywołane przez gronkowce i przeto dla powyższych doświadczeń były bezużyteczne. Nie udało mi się również wywołać u królików sztucznie ropnego zapalenia opłucnej przez wstrzykiwanie do jamy opłucnowej zawiesiny gronkowca i następnie leczyć te sztucznie powstałe zapalenia ropne. Króliki tak zakażone wcześniej czy później zginęły z powodu ogólnego zakażenia i w żadnym z przypadków nie wystąpiło ropne zapalenie opłucnej. Na psach zaś podobnych prób nie wykonywałem ze względu na to, że posiadają one jedną jamę opłucnową, zakażenie więc jej, o ile by powstało, musiało by być bezwzględnie śmiertelnem. Podobnie obydwa te rodzaje zwierząt nie nadają się do prób zakażania i następowego leczenia zapomocą bakterjofaga jam stawowych w ten sposób, jak to robiłem u ludzi, większemi zaś zwierzętami nie rozporządzałem.

Wracając jeszcze do dwu poprzednich przypadków, bezwarunkowo wyleczonych zapomocą nakłuć i wstrzykiwań bakterjofaga, wypadało by wreszcie dowieść jeszcze, że to wyleczenie zawdzięczają właśnie bakterjofagowi, a nie samym nakłuciom. Wiadomo bowiem, że są przypadki, które świadczą o tem, że w ropieniach w jamach zamkniętych wystarcza niekiedy do wyleczenia samo tylko nakłucie i usunięcie ropy bez nacięć. Odnosi się to przedewszystkiem do pewnych przypadków ropnych zapaleń opłucnej, powstałych zwłaszcza u dzieci lub w następstwie grypy, dalej do niektórych postaci ropnych zapaleń stawów, wreszcie zwykłych ropni jednokomorowych. Poza przypadkami wyleczonemi zapomocą samych nakłuć znane są wreszcie przypadki wyleczenia takich spraw ropnych zapomocą nakłuć i wprowadzania przeciwzaczynu, płukania hypertonicznym roztworem soli, rivanolem, camphenolem i t. d. Dlatego, aby przypisać w naszych przypadkach wyleczenie samemu bakterjofagowi, trzeba by to móc udowodnić, co jednak w obu przypadkach nie jest trudnem.

Przypadek I: ropne zapalenie stawu kolanowego u 10-letniego chłopca, wystąpić miało przed 10-ciu dniami po urazie tępym bez rany wewnętrznej. Chory w dniu przybycia na klinikę miał 39⁰ gorączki, dreszcze, leukocytozę = 26.000 i dość znaczny wysięk ropny w kolanie *(empyema)*. Należało przypuszczać, że sprawa wychodzi z kości, dopiero jednak po pewnym czasie stwierdzono na zdjęciu roentgenowskiem ognisko w nasadzie kości udowej. W ciągu 3-ech dni z rzędu codziennie nakłuwano kolano i wyciągano zeń możliwie wszystką ropę, która jednak do dnia następnego gromadziła się znowu w tej samej ilości, a w 3-im dniu zauważono już i ropień okołostawowy po stronie zewnętrznej kolana, powstały prawdopodobnie naskutek nakłucia stawu. W 4-ym dniu już, nazajutrz po wstrzyknięciu pierwszej porcji bakterjofaga, którego wprowadzono 10 cm.³, wysięk w stawie okazał się znacznie mniejszy, niż poprzednio, obrzęk kolana znacznie zmalał, a ruchy, możliwe uprzednio w granicach około 30⁰, dochodziły do 70⁰. Również i ciepłota opadła nieco. Badanie zaś wydobytej ropy jest dowodem, nie potrzebującym chyba objaśnień. O dalszym przebiegu przypadku już wyżej wspominałem.

Przypadek II: ropień w pośladku, wychodzący prawdopodobnie z miednicy u 53-letniej chorej ze złym stanem ogólnym. Choroba trwa od 5 tygodni. Przez pochwę i odbytnicę wyczuwa się zepchnięte ku dołowi sklepienie boczne przez guz, nie dający się oddzielić od kości miednicy. Naskutek ucisku silny obrzęk plastyczny całej nogi. Niemożność oddawania moczu. Ciepłota ciała dochodzi do 39⁰, dreszcze; leukocytoza 12.000 z neutrofilją 86⁰/₀, 42⁰/₀ Hb. we krwi, i 2.800.000 krwinek czerwonych, anizo- i poikilocytoza. Przewlekłe zapalenie mięśnia sercowego z objawami dekompensacji. Ślad białka w moczu. Kilkakrotne badanie roentgenologiczne nie wykazało zmian w kośćcu. Przy 6 nakłuciach, wykonanych w ciągu 9 dni przed rozpoczęciem leczenia zapomocą bakterjofaga, wydobyto 2150 cm.³ ropy bez wpływu na ciepłotę i stan ogólny. Przy wszystkich 7 dalszych nakłuciach, połączonych z wstrzykiwaniem bakterjofaga, a wykonanych w ciągu następnych 13 dni, wydobyto ogółem litr ropy, stopniowo coraz rzadszej. Po 3-em już wstrzyknięciu bakterjofaga (a więc dopiero po 9-em nakłuciu) wystąpił spadek ciepłoty do normy i tylko od czasu do czasu zdarzały się potem małe wyskoki temperatury. Po 5-em wstrzyknięciu bakterjofaga ustąpił już obrzęk kończyny. Całkowite wyleczenie nastąpiło w 13-ym dniu leczenia po 7-em wstrzyknięciu bakterjofaga, którego ogółem chora dostała 74 cm.³. W obu więc przypadkach działanie bakterjofaga jest bezsprzecznem i tylko jemu przypisać należy otrzymane wyleczenia.

Bardzo względnym wreszcie dowodem tego, że wyleczenie poprzednich przypadków należy przypisać wyłącznie bakterjofagowi naskutek jego działania na drobnoustroje, znajdujące się w ognisku chorobowem (czego zresztą bardzo wymownym dowodem są przeprowadzone w czasie leczenia badania bakterjologiczne), mogły by też może być 3 zupełnie ujemne wyniki, otrzymane przy kontrolnych próbach leczenia takich samych spraw ropnych i nie o bardziej od poprzednich burzliwym przebiegu, wywołanych jednak w jednym przypadku przez gronkowca całkowicie opornego na działanie stosowanego bakterjofaga, w dwu innych — przez paciorkowce. Mianowicie w przypadkach ropnia na ramieniu, ropnego zapalenia stawu kolanowego i ropnego zapalenia opłucnej, z których pierwszy wywołany był przez gronkowca białego, dwa inne zaś przez paciorkowce, po codziennych nakłuciach i wyciąganiu ropy wstrzykiwano do tych jam po kilka cm³ bądź silnie wieloważnego bakterjofaga gronkowcowego (w dwu pierwszych przypadkach), bądź też przesączu buljonowej hodowli paciorkowca (w trzecim przypadku). Próby te były wykonane w ciągu 5-ciu dni z rzędu i wobec braku jakiejkolwiek poprawy w każdym z tych przypadków, w 6-ym dniu wszyscy ci chorzy byli operowani.

Pozostaje mi jeszcze do omówienia poruszana przez wielu autorów sprawa odczynów miejscowych i ogólnych po wprowadzeniu do ustroju bakterjofaga i sprawa wręcz szkodliwych skutków powtarzanego wielokrotnie podskórnego jego wstrzykiwania, które mogłyby się tłumaczyć przez powstawanie w ustroju ciał o działaniu antibakterjofagowem. Miejscowych odczynów nie obserwowałem nigdy, mimo, że wstrzykiwałem bakterjofagi podskórnie około 100 razy. Nie obserwowałem też nigdy wyraźnych odczynów ogniskowych ani przy podskórnem wstrzykiwaniu bakterjofaga, ani przy miejscowem stosowaniu go przy czyrakach w postaci okładów. Odczyny ogólne były przeważnie słabe, podniesienie ciepłoty nie trwało nigdy dłużej, niż dobę, mimo, że w dalszych przypadkach stosowałem dawki znacznie większe, niż były dotychczas polecane. Jedynie w przypadku ropnia opłucnej, do którego, po opróżnieniu go z ropy, wprowadziłem 10 cm³ bakterjofaga, co w tym przypadku było prawdopodobnie jednoznacznem z wstrzyknięciem podskórnem, ciepłota ciała już po kilku godzinach podniosła się do 40⁰, nazajutrz jednak opadła zato prawie do normy. Nie obserwowałem natomiast większych odczynów u 3-letniego dziecka z ropnem zapaleniem opłucnej, które co drugi dzień dostawało doopłucnowo po 5 cm.³ bakterjofaga, jak również w przypadkach ropnego zapalenia kolana i ropnia miednicy, ognisk coprawda otorbionych, do których jednak wprowadzano stale większe ilości bakterjofaga, bo jednorazowo po 10—14 cm.³, a ogółem w ciągu 1—2 tygodni chorzy ci otrzymali 25, 50 i 74 cm.³ odpowiednich bakterjofagów. W żadnym również przypadku nie stwierdziłem jakichkolwiek złych następstw, które by się mogły tłumaczyć powstawaniem w ustroju szkodliwych ciał antibakterjofagowych w następstwie stosowania bakterjofaga, mimo, że w wielu przypadkach nie ograniczałem się do 3—4 wstrzyknięć, jak to poleca wielu autorów, wychodząc jedynie z założeń teoretycznych. W przypadku ropnego zapalenia kości udowej chora z pomyślnym wynikiem leczniczym otrzymała 11 podskórnych wstrzyknięć po 2 cm.³; w innych przypadkach chorzy niejednokrotnie otrzymywali 7, 6 wstrzyknięć i t. d. Obawa więc wprowadzenia drogą pozajelitową tak większych dawek bakterjofaga, jak i stosowania go przez czas dłuższy, wydaje się więc być nieuzasadnioną. Wprowadzany w ten sposób bakterjofag prawdopodobnie ani swoiście ustrojowi nie pomaga, ani mu też swoiście nie może szkodzić z tego samego powodu. Te ciała antibakterjofagowe wykazywano po stosowaniu bakterjofaga we krwi u zwierząt, u których łatwo też jest wykazać we krwi obecność bakterjofaga po wprowadzeniu go do ich ustroju, co miałem również sposobność stwierdzić. Natomiast nie stwierdziłem nigdy obecności czynnego bakterjofaga we krwi u tych chorych, u których go poprzednio nie było, po samem jego podskórnem wstrzyknięciu, mimo, że od kilku chorych brałem krew w różnych ilościach i różnych odstępach czasu. Ilość zaś bakterjofaga, wprowadzanego miejscowo do otorbionych ognisk ropnych, tak pojedyńczych dawek, jak i ich sumy, wydaje się być dla organizmu dość obojętną, większych, a niekiedy i wyraźnych odczynów ogólnych nie wywołuje i, jak wynika z kilku prób wykonanych, może nawet być dużą, o powstawaniu zaś w ten sposób groźnych ciał antibakterjofagowych nie może być chyba wogóle mowy.

Ogólne wnioski co do wartości leczniczego stosowania bakterjofaga w gronkowcowych sprawach ropnych są zarówno

bardzo dalekie od entuzjastycznych pierwszych nadziei d'Herelle'a, jak też i różne od wniosków innych autorów. Bakterjofag niewątpliwie nie zrobi przewrotu w chirurgji tych spraw ropnych, jak nie zrobił go i w innych gałęziach medycyny. Nauka o bakterjofagu nie posunęła właściwie naprzód naszych wiadomości o zakażeniu. Zawód przez nią spowodowany może choć w części zrównoważy to jeszcze jedno otrzymane doświadczenie, że na gojenie się rany gronkowcowej można pomyślnie wpłynąć przez miejscowe stosowanie nie ciał chemicznych obcych i nawet nie płynów ustrojowych, lecz przez stosowanie bakterjofaga — ciał prawdopodobnie wytworzonych w ustroju (nie wdając się jednak w rolę, jaką sam ustrój przy tem odgrywa — czy to naskutek jego odczynu obronnego na zakażenie, czy z innego powodu), a tylko sztucznie z ustroju wydzielonych i rozmnożonych na pożywce, jak również i to, że ciała te, wprowadzone do ograniczonej jamy ropnej po usuwaniu z niej ropy z masą zarazków, są w stanie skutecznie ustrojowi dopomóc do zniszczenia pozostałych bakteryi i wyleczenia sprawy ropnej. Środek ten ma jeszcze tę niewątpliwą stronę dodatnią, że stosowany zarówno na ranę, jak i wstrzykiwany do ograniczonych jam ropnych nawet w ilościach dużych, żadnej szkody tkankom ani ustrojowi przynieść nie może, mimo że znajduje się w rozczynie w płynie dla ustroju obcym — przesączonym bulionie pożywkowym. Z drugiej strony doświadczenia te jeszcze raz potwierdzają fakt, że w leczeniu spraw ropnych postępujących jedyną drogą może być zabieg chirurgiczny, że nacięcia trzeba wykonywać możliwie wcześnie, aby uchronić przed postępem sprawy, od rozległego zniszczenia tkanek i ważnych narządów i wystąpienia ogólnego zakażenia, przeciw któremu jesteśmy nadal często bezsilni. Podskórne wstrzykiwanie bakterjofaga, a więc działanie jego drogą krwi, niema bowiem żadnego znaczenia leczniczego, zarówno w zakażeniach ogólnych, jak i we wszystkich sprawach ropnych ograniczonych czy postępujących. Do leczenia zapomocą bakterjofaga gronkowcowego nadają się jedynie takie przypadki, gdzie ten, zastosowany miejscowo, może bezpośrednio działać na czynnik chorobotwórczy — t. j. gronkowce, a więc tylko sprawy ograniczające się same, albo ograniczone w swem szerzeniu się przez odpowiednie nacięcie, gdyż bakterjofag działa jedynie na te bakterje, z któremi się bezpośrednio styka. Wprowadzanie zaś każdego środka chemicznego wgłąb tkanek w postaci t. zw. głębokiej antyseptyki jest szkodliwem i błędnem. Przedewszystkiem więc bakterjofag może mieć duże znaczenie w leczeniu zapaleń ropnych dużych stawów, wywołanych przez gronkowce i sądzę, że można mu tu będzie przyznać pierwszeństwo przed całym szeregiem innych polecanych środków. Leczeniem zapomocą bakterjofaga tych przypadków unika się otwarcia stawu i jego następstw i skraca przebieg choroby do dni kilkunastu. Również w przypadkach ropni, nawet olbrzymich, pozwoli on uniknąć zabiegu operacyjnego i czas trwania leczenia kilkakrotnie może skrócić. Czy zaś można zapomocą bakterjofaga otrzymać wyleczenie przypadków ropnych zapaleń opłucnej, w przypadkach sprawy rozlanej, a nie ograniczonych ropni, nie mogę na podstawie dotychczasowego materjału rozstrzygnąć. Raczej jednak ze względu na szczególne warunki wchłaniania, istniejące w jamach surowiczych, może się to okazać niemożliwem.

Miejscowe działanie okazuje bakterjofag również na bakterje, znajdujące się na powierzchni ran pooperacyjnych, stosowany w postaci setonów. W takich przypadkach zasługiwałby bakterjofag na pierwszeństwo przed wszystkiemi innemi polecanemi środkami. Naogół jednak rzadko może zachodzić potrzeba podobnego stosowania bakterjofaga, a zakażenie wtórne — mieszane każdej rany może nieco przeszkadzać jego działaniu.

Ponieważ gronkowce rozrastają się w tkankach żywych, przeto, jeżeli dla zwalczania ogniska ropnego potrzebne są chirurgji jakie środki pomocnicze, to raczej bakterjobójcze, niż przeciwzaczyny lub surowica normalna. Przeciwzaczyny hamują bowiem tylko proteolizę, t. j. dalszy rozpad tkanek, surowica normalna wiąże tylko staphylotoxyny, a pozostawia zjadliwe gronkowce, nie przeszkadza więc postępowaniu ani uogólnianiu się sprawy. Wszystkie zaś środki antyseptyczne działają jednocześnie szkodliwie na tkankę. Jedynie bakterjofag, stosowany miejscowo, może być idealnym środkiem bakterjobójczym dla gronkowców w ustroju, bo nie uszkadzającym tkanek.

OCENY.

Doc. Dr. J. Kostrzewski: *Czerwonka bakteryjna.* Bibljoteka Okręgowego Związku Kas chorych w Krakowie: „Lekarz Praktyk". Kraków 1927. Nakładem Okręgowego Związku Kas chorych w Krakowie.

Praca ta wychodzi z pod pióra jednego z najwybitniejszych polskich znawców tej choroby, znanego w świecie naukowym z badań w dziedzinie czerwonki bakteryjnej. Formatu dużej ósemki o 40 stronicach, składa się z 3 części. Pierwsza część obejmuje epidemjologię i bakterjologię czerwonki, badanie stolca, własności bakterjologiczne i serologiczne krwi i bakterjologię moczu. Druga część omawia patogenezę, zmiany anatomiczne, objawy kliniczne i rozpoznawanie różniczkowe a trzecia obejmuje leczenie. Autor poza własnem rozległem doświadczeniem uwzględnia głównie piśmiennictwo naukowe niemieckie. O czerwonce pełzakowej (amebowej) niema wzmianki, co jest usprawiedliwione już w samym tytule pracy.

Praca ta tem się wyróżnia chlubnie od podobnych monografij tego rodzaju, że na każdym kroku poznać sądy, oparte na licznych własnych badaniach i spostrzeżeniach. Dokładnie ugruntowane a staranne tabele, dają lekarzowi praktykowi, dla którego praca jest przeznaczoną, nie tylko krytyczne uzasadnienie wniosków wyciąganych przez autora, lecz nadto dają one obraz i wgląd w pomocniczą pracę laboratoryjną, towarzyszącą spostrzeżeniom klinicznym, (uskuteczniana na oddziele zakaźnym Państwowego Szpitala św. Łazarza w Krakowie, którego autor jest kierownikiem) a opartą na materjale z 537 chorych na czerwonkę. Mimo swej zwięzłości obejmuje wiele wiadomości bardzo pożytecznych, jak np. stosunek bakteryj czerwonkowych do pseudoczerwonkowych, stan i wahania gorączki w różnych tygodniach choroby, wartość leczenia swoistego itp. Na podstawie spostrzeżeń własnych autor prostuje też niektóre błędne dane, znajdowane zwykle w opisach tej choroby np. odnośnie do zachowywania się leukocytozy i jej znaczenia w rokowaniu przy czerwonce itp.

Na ogół praca ta w całem znaczeniu tego słowa jest dobra, jasna i pożyteczna dla lekarza praktyka, dla którego jest przeznaczoną. Więc uznanie należy się nie tylko autorowi za cenną monografję, lecz także i wydawnictwu za trafny wybór oraz za dotychczasową ruchliwą i pożyteczną działalność.

Dr. M. Blassberg (Kraków).

Prof. Duverger (Strasburg) i Prof. Velter (Paryż): *Oczne lecznictwo chirurgiczne.* Paryż. Wydawnictwo Massona. Stron 480, 45 rycin i 40 tablic kolorowanych poza tekstem.

Dział chirurgiczny zajmuje w lecznictwie okulistycznem pierwszorzędne miejsce. Nie brak było dotychczas podręczników omawiających oczną technikę operacyjną, że wymienię tylko z dawniejszych Czermaka, Terriena (wydanie pierwsze), Wooda a z nowych zbiorowe opracowanie operacyj ocznych Elschniga i Terriena wydanie drugie. Powyższe podręczniki, w szczególności zaś podręcznik Elschniga, starają się uwzględnić całokształt wszystkich metod operacyjnych, pozostawiając czytelnikowi możność wyboru tej lub innej metody operacyjnej. W przeciwieństwie do tego sposobu ujęcia chirurgji ocznej, przedstawia dzieło wymienionych autorów jedną wielką zaletę: jest ono oparte na osobistem doświadczeniu autorów i tylko te z metod operacyjnych są opisane, które autorowie sami wypróbowali i uznali za dobre. Przygotowania do operacji omówione są szczegółowo z uwzględnieniem najnowszych wymagań aseptyki, obok znieczulenia miejscowego stosują autorowie szeroko znieczulenie przewodowe, które prawie w zupełności zastąpić potrafi znieczulenie ogólne. Rozdział o operacjach na powiekach i spojówkach uwzględnia także operacje plastyczne, mające zastosowanie przy różnorodnych schorzeniach. Przy omawianiu schorzeń dróg łzowych opisują autorowie poza wyjęciem woreczka łzowego stosowane w nowszych czasach operacje zastępcze *(dacryo-cysto-rhinostomia).*

Przy operacjach na rogówce zalecają autorowie stosowanie pokrycia spojówkowego wrzodów i ran, przy bliznach tatuację śródpłatową i metody keratoplastyczne. Operacje zaćmy doznały również odrębnego od stosowanego u nas sposobu traktowania. Autorowie stosują poza zwykłemi metodami także cięcie nożykiem grotowym przy operacji zaćmi starczych, szew rogówkowy, strzykawkę do wciągania miękkich mas soczewkowych.

W jaskrze ostrej stosują autorowie nadal irydektomję, w jaskrze przewlekłej iridosklerotomję Lagrangea i trepanację Elliota.

Operacje na mięśniach ocznych i gałce ocznej w całości — omówione są osobno. Końcowy rozdział poświęcają autorowie urazom oka. I tu zaznacza się również osobisty punkt patrzenia na te sprawy chorobowe. Zamiast stosowanego podziału na zranienia poszczególnych anatomicznych części oka, uwzględniają autorowie całość uszkodzeń, wychodząc z założenia, że uraz rzadko kiedy ogranicza się do jednej tylko anatomicznej części oka lecz powoduje zwykle uszkodzenia powikłane, które wymagają skomplikowanych zabiegów operacyjnych.

Co się tyczy części ilustracyjnej, to w rzeczywistości wzbudza ona podziw; są to tablice kolorowe sporządzone według akwa-

rel i rysunków, o barwach żywych, ułatwiających znacznie zrozumienie poszczególnych zabiegów operacyjnych. Za wyjątkiem atlasu operacyjnego Haaba, jeszcze z r. 1904, żaden z wymienionych podręczników chirurgji ocznej nie jest zaopatrzony w ryciny kolorowe.

W .Reis (Lwów).

Ch. H. Chevallier: *Operacje wytwórcze stawu kolanowego (L'arthroplastie du genou).* Stron 152, 7 tablic. Wyd. Masson i Sp. Paryż 1926.

Artroplastyka jest zabiegiem krwawym, mającym za cel przywrócenie ruchomości zesztywniałemu stawowi przez zwolnienie zrostu, wyrzeźbienie powierzchni stawowych i wszczepienie między wyrzeźbione powierzchnie tkanki, któraby przeszkodziła powrotnemu ich zrostowi. Autor omawia wyłącznie zabiegi wytwórcze stawu kolanowego, zajmującego pod tym względem odrębne od innych stawów stanowisko. Monografja dzieli się na cztery części. Pierwsza zajmuje się embrjogenezą stawów prawidłowych, mechanizmem powstawania przypadkowych stawów rzekomych i powstawaniem neoartroz doświadczalnych — w drugiej autor przechodzi historję zabiegów, które były etapami, prowadzącemi do właściwych operacyj wytwórczych stanu kolanowego i porównuje różne sposoby mające prowadzić do uruchomienia stawu — w trzeciej omawia technikę operacyjną, — w czwartej uzyskane wyniki.

Stawy rzekome, zarówno powstające przypadkowo, jak wywołane doświadczalnie mogą przypominać bardzo znacznie stawy prawidłowe. Również co do genezy, pseudo- i neo-artrozy przypominają stany prawidłowe (rola mięśni i ruchu — Fick). Wycięta torebka stawowa odtwarza się szybko z części miękkich najbliższej okolicy. Operacje wytwórcze stawów opierają się na powyższych spostrzeżeniach. Zesztywnienie stawu kolanowego w wyprostowaniu nie powinno już być uważane za „szczęśliwe kalectwo“, gdyż staw ten może odzyskać swą ruchomość drogą operacji. To odnosi się specjalnie do zesztywnień po zakażeniach ostrych ropnych, urazowych, po gośćcu stawowym ostrym i zapaleniu zniekształcającem. Rezerwa konieczna w gruźlicy. Do zabiegu nie należy przystępować przed upływem około roku od ustąpienia objawów zapalnych. Sposób postępowania zależy od warunków jakie istnieją. Autor jest za sposobem Puttiego, gdyż daje szeroki dostęp do stawu i umożliwia przedłużenie lub skrócenie mięśnia prostego uda — cięcie skórne w kształcie litery Y odwróconej; przecięcie w kształcie Z ścięgna mięśnia prostego nad rzepką i skrupulatne wymodelowanie powierzchni stawowych po doszczętnem usunięciu torebki, interpozycji wolnego płata powięzi szerokiej. Akt operacyjny jest wszak zaledwie wstępem do uruchomienia stawu, gdyż punkt ciężkości leczenia, leży w postępowaniu pooperacyjnem, wymagającem nieraz dużo czasu, energii i cierpliwości chorego i lekarza. Nowowytworzone stawy mają skłonność do wydoskonalania się z czasem, zbliżają się do prawidłowych, z tą różnicą, że są znacznie mniej wrażliwe na ból i zakażenie droga krwi.

Do pracy dołączona jest statystyka około 440 przypadków arthroplastyki kolana, zebranych z literatury światowej — Putti na 63 przypadki w 83% uzyskał wyniki dobre. We Francji zabiegi wytwórcze stawu kolanowego wykonano w bardzo małej ilości.

Książkę Chevalliera, opartą na dużem piśmiennictwie (188 prac) i dającej w sposób jasny i zwięzły — przegląd dotychczasowej pracy na omawianem polu — warto przeczytać, jako jedną z nielicznych z tej dziedziny monografji w piśmiennictwie światowem.

Gruca (Lwów).

Pułk. Dr. L. Zembrzuski: *Lazaret Radziwiłłowski.* Warszawa. Nakładem Głównej Księgarni Wojskowej r. 1926.

Zamiłowanym badaczem, który skrzetnie i gorliwie zbiera najrozmaitsze materjały odnoszące się do dziejów polskiego sanitarjatu wojskowego jest u nas pułk. Zembrzuski. On to składając i ciosając poszczególne cegiełki gromadzi je zapewne dla wzniesienia w przyszłości wspaniałego gmachu dziejów tak ważnej a zupełnie zaniedbanej dziedziny historji kultury medycznej. I oto znowu ukazuje się jego cenny przyczynek, wyjaśniający powstanie jednego z największych szpitali wojskowych w Polsce, jakim jest Szpital Ujazdowski w Warszawie, przebywający zresztą niezwykle zmienne koleje losów. Tradycja, dotycząca owego szpitala wedle słów autora sięga jeszcze czasów, w których władztwo nad powyższym terenem należało do książąt mazowieckich. Tą też wielkopańską rezydencją przekształciło postanowienie króla Stanisława Augusta z dnia 21 maja 1784 r. na koszary wojskowe. Natomiast datę powstania szpitala w owych zabudowaniach przesuwa autor, opierając się na badaniach archiwalnych — do roku 1807, Na podstawie skąpych pozostałych dokumentów Zembrzuski rysuje dalsze dzieje tak zwanego wówczas Lazaretu Radziwiłłowskiego, który z końcem roku 1810 uzyskuje miano Szpitala Ujazdowskiego. W roku 1855 Rosjanie przebudowaniami o właściwej sobie architekturze zniekształcili do niepoznania wygląd pańskiej siedziby ostatniego wojewody wileńskiego. W ten sposób przedstawia się historja powstania obecnego szpitala Ujazdowskiego w Warszawie.

W. Janusz.

BIBLJOGRAFJA.

Artykuły oryginalne w czasopismach.

Piśmiennictwo polskie.

Przyroda i technika. Rok V, zesz. 10 za grudzień 1926: Inż. Rundo A.: Bałtyk w świetle poglądów przyrodniczych XVIII stulecia oraz hydrologji współczesnej. — Kołodziejczyk I.: Morfologja roślin porównawcza i eksperymentalna. — Kuntze R.: Wpływ człowieka na skład fauny.

Wychowanie fizyczne, Rok VIII, zeszyt 1. za styczeń 1927: Wierzejski J. Piotr Henrik Ling. — Stojanowski K. Eugenica. — Sikorski W. Kilka uwag do ewolucji metody ćwiczeń gimn. — Vaux-Engel M. Braki wych. fiz. w naszych szkołach średnich.

Kwartalnik kliniczny Szpitala starozakonnych w Warszawie. Tom V, Zeszyt IV. za październik 1926: Fryszberg. W sprawie leczenia hormonalnego w ginekologji i położnictwie. — Tbursz D. O prostym sposobie ratowania noworodków od pozornej śmierci. — Floksztrumf i Płońskier: Z kazuistyki nowotworów złośliwych, leczonych radem w Szpitalu na Czystem. — T. Zamkowy. Przyczynek do zagadnienia o nowotworach ciężarnej macicy. — J. Schajnberg. O salpingografji, jako metodzie rozpoznawczej. — B. Erlich. O cięciach cesarskich szyjowych oraz szerszem wskazaniu do nich. — N. Szenkier. O zależności wagi noworodka od czasu trwania miesiączki. — F. Żabner. W sprawie trudności rozpoznania drgawek porodowych i poporodowych.

Archiwum historji i filozofji medycyny, oraz historji nauk przyrodniczych, Tom V, Zeszyt II, z r. 1926: Józef Bieliński. Autobiografja. Z przedmową A. Wrzoska. — K. Kardaszewicz. Kilka uwag historycznych o samozgorzeniu. — R. Wierzbicki. Szokalski jako pamiętnikarz i historyk medycyny. — F. Giedroyć: „Otok“ i „Parch“. Kartka z dziejów mianownictwa lekarskiego polskiego. — A. Wrzosek. Zadania historji polskich uczelni medycznych. — A. Wrzosek. Józef Dietl. O zwadach i radach rzeczypospolitej lekarskiej, czyli sen młodego akademika (dok.). — R. Wierzbicki. Pamiętniki Wiktora Szokalskiego. Rozdział VIII. — J. Zawidzki. Listy Filipa Waltera do Walerego Wielogłowskiego. — J. Sawliński. Poglądy Honigmanna na medycynę, jej istotę, rozwój i podstawy filozoficzne.

Nowiny lekarskie, Rok XXXIX, zeszyt I, z 1 stycznia 1927: A. Puławski: Urządzenie i prowadzenie kuchni szpitalnej, oraz zasady odżywiania chorych w szpitalu. — Kaz. Szczęsny i M. Koczorowska. Odczyn Dick'ów w przebiegu płonicy. — H. Pachner. Przypadek prawostronnej, samoistnej, otwartej, ogólnej odmy opłucnowej. — H. Meysner. O leczeniu płuc sanochryzyną. — E. Krajewski: Przypadek chondrodystrophia foetalis skojarzony z chorobą Hirschsprunga. — K. Meyer. Nowoczesne metody stosowania radu.

Wiadomości farmaceutyczne, Rok LIV, Nr. 1. z 2 stycznia 1927: E. Szymańska: Ocena dobroci metod przyrządzania olejku lulkowego. — Sprawy zawodowe: Rozstrzygnięcie konkursu Wiadomości farmaceutycznych.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Piśmiennictwo francuskie.

La Presse médicale.

Nr. 94.

T. Tuffier: *Próby ochrony jajników przy leczeniu radjologicznem włókniaków macicy.* W przypadkach nie nadających się do wyłuszczenia włókniaków macicy u kobiet młodych, które nie życzą sobie poddać się kastracji przez naświetlanie jajników promieniami X, autor stosował następujące postępywanie: po otwarciu jamy brzusznej zakładał na jajniki osłonki i blachy ołowiane wyścielone aluminium, a nie przepuszczalne dla promieni X. Po

zamknięciu jamy brzusznej i zgojeniu rany stosował głębokie naświetlania macicy, po ukończeniu tychże ponawiał laparotomję dla usunięcia osłonek. Opis trzech przypadków, w których przy powyższem postępowaniu uzyskał ustąpienie krwotoków, bez zmniejszenia się objętości guzów.

R. Mignot i A. Le Grand: *Zaburzenia w oddychaniu przy dementia praecox.* Pneumogramy wykonane przez autorów w przypadkach otępienia wczesnego wykazały:
1) zmniejszenie częstości odruchów,
2) wydłużenie wydechu,
3) zmniejszenie amplitudy oddechowej.

Wykresy te wykazują znaczne podobieństwo do otrzymywanych u zwierząt po obustronej vagotomji, co pozostaje w zgodności ze stwierdzonem przez niektórych autorów zmniejszeniem pobudliwości n. błędnego u chorych na schizofrenję.

J. Mahaim: *O zespole Adams-Stokesa.* Uwagi krytyczne nad postawioną przez Géraudela nową teorją o aparatach łącznikowych serca zbijającą dotychczasowe pojęcia o przewodnictwie bodźców sercowych.

Nr. 95.

L. Bard: *O mechaniźmie powstawania ostrego obrzęku płuc.* O ile etjologja i patogeneza ostrego obrzęku płuc jest bardzo różnorodna, o tyle mechanizm jego powstawania jest jeden i ten sam we wszystkich przypadkach. Składają się nań dwa zjawiska: 1) czynne rozszerzenie naczyń w zakresie małego krążenia, 2) zaburzenia w zakresie czynności komory lewej, najprawdopodobniej w fazie jej rozkurczu.

Autor poddaje dokładnej analizie oba te zjawiska, podkreślając ścisły ich związek wzajemny.

K. Leriche i E. Stulz: *Mechanizm powstawania szmerów w tętniakach tętniczo-żylnych.* Badania doświadczalne nad powstawaniem szmerów w naczyniach, wykazały iż jedynym warunkiem koniecznym dla ich pojawienia się, jest aby prąd krwi tętniczej napotkał ścianę naczynia o odmiennem napięciu. Warunki te znajdujemy w zakresie tętniaków tętniczo-żylnych.

C. Fournier: *O wzajemnem przystosowaniu się macicy, płodu i łożyska.* Tak ułożenie płodu jak i przyczep łożyska w macicy podlega pewnym prawidłom uwarunkowanym przez kształt i pojemność macicy. Autor na podstawie 70 zbadanych bezpośrednio po wydaleniu płodu przypadków rozpatruje sprawę umiejscowienia łożyska w macicy i czynniki, które odgrywają rolę w tem zjawisku.

J. Sénégne: *Wskazania lecznicze w przetokach trzustkowych.*

Nr. 96.

Chr. Zoeller: *Szczepienie przeciwszkarlatynowe.* Na podstawie własnych doświadczeń i prac innych autorów, Z. omawia technikę i wyniki szczepienia przeciwszkarlatynowego metodą Dick'ów. Omawia próby zmniejszenia jadowitości stosowanej toksyny paciorkowcowej.

R. Dujarric de la Rivière i N. Kossowitz: Opis dwu prostych reakcyj które dają surowice syfilityczne z *Tra gummi guttae i tra benzoe* przy obecności antigenu kiłowego. Pierwsza z nich polega na wystąpieniu zmętnienia, druga na flokulacji.

R. de Brun: *Schorzenie mięśnia sercowego a objawy zapaści w przebiegu duru brzusznego.* Zmiany w zakresie mięśnia sercowego występujące często w przebiegu duru brzusznego nie tłumaczą występowania nagłych zapaści, charakteryzujących się: spadkiem temperatury i ciśnienia, tachykardją i dusznością, a mogących doprowadzić do zejścia śmiertelnego. Zespół ten jest pochodzenia opuszkowego, a występuje pod wpływem zadziałania jadu durowego na znajdujące się tamże ośrodki nerwowe.

Piśmiennictwo niemieckie.

Beiträge zur Kliniki der Tuberkulose.

Bd. 63. H. 2.

Siegen: *Badania nad pierwotnym kompleksem gruźliczym, przy specjalnem uwzględnieniu reinfekcji płuc.* Przy pomocy badań histo-patologicznych nie można odróżnić ogniska pierwotnego od wtórnego. Autor dochodzi do wniosku, że endogenna reinfekcja jest rzeczą możliwą i że torebka łącznotkankowa, otaczająca ognisko pierwotne, nie jest dostateczną zaporą dla ewentualnej późniejszej infekcji prątkowej wychodzącej z ogniska pierwotnego.

Pagel: *Uwagi nad próbami zadziałania na gruźlicę świnek morskich ze specjalnem uwzględnieniem kwestji kawern i reakcji ścian naczyń.* III. Doniesienie (Przyczynki do patohistologji gruźlicy świnki morskiej).

Schellenberg: *Przyczynek do obrazu klinicznego pneumokonjozy.* Omawia obraz roentgenologiczny jednego przypadku, w którym występowały zacienienia symetryczne w obu polach płucnych, dość ostro odgraniczone od opłucnej.

Bacmeister: *Praktyczne wyniki wyłączenia nerwu przeponowego przy gruźlicy płuc.* Na podstawie 95. przypadków, w których wyłączono n. przeponowy, dochodzi do wniosku, że w wielkiej ilości przypadków frenikotomia w połączeniu z następową terapją promieniami Roentgena, daje lepsze wyniki niż sztuczna odma piersiowa.

Brunn: *Organizacja walki z gruźlicą w Berlinie.* Odpowiedź na artykul Zadek'a w t. 61. niniejszego czasopisma.

Wierig: *Znaczenie przestrzennego przedstawienia dla rozpoznania roentgenologicznego schorzeń płuc.* Na szeregu zdjęć roentgenologicznych wykazuje praktyczność prześwietlania płuc nie tylko, tak jak się to zwykle czyni, w kierunku strzałkowym, (sagittalnym) lecz także z boku i dowodzi, że dopiero z takich dwóch zdjęć, zrobionych w 2. płaszczyznach prostopadłych do siebie, można sobie dokładnie zdać sprawę z umiejscowienia zmian chorobowych oraz w niejednym przypadku zorjentować się co do istoty schorzenia.

Ickert: *Zdjęcie roentgenologiczne małych odcinków.* Dla uzyskania ostrych obrazów rozstrzeni oskrzeli w dolnych partjach płuc, które przy zwykłem prześwietlaniu wychodzą nieostro, gdyż partje te trafiają promienie skośne, zdejmował części te promieniami centralnemi na kliszach małych rozmiarów (9×12 wzgl. 13×18). Otrzymywał w ten sposób znacznie ostrzejsze obrazy.

Winkler: *O powstawaniu szmerów pęcherzykowych na podstawie wyników badań doświadczalnych.* Przy przepływaniu powietrza przez obwodowo położone miejsca rozgałęzień oskrzeli powstają t. zw. szmery podstawowe; szmery te, przeniesione przez zdrową tkankę płucną do ściany klatki piersiowej, słyszymy jako szmery pęcherzykowe.

Winkler: *O powstawaniu szmerów oskrzelowych na podstawie wyników badań doświadczalnych.* Szmery oskrzelowe tak jak je słyszymy przy osłuchiwaniu płuc, są to prawie niezmienione szmery podstawowe, przeniesione do ściany klatki piersiowej przez zagęszczoną tkanką płucną.

Schuberth: *Przyczynek statystyczny do dzieła W. Neumanna: Der Formenkreis der Tuberkulose.*

Bd. 63. H. 6.

Zeszyt poświęcony Prof. Koranyi'emu z Budapesztu.

Adam: *Heterogenetyczna allergja tuberkulinowa, oraz jej znaczenie dla powstawania wrażliwości tuberkulinowej.* U zdrowych osesków po zadziałaniu szczepionką *bact. coli* występowała wrażliwość na tuberkulinę.

Borm: *Porównawcze studja anatomo-patologiczne nad znaczeniem naczyń limfatycznych w płucach dla rozszerzania się infekcji oraz stanów zapalnych.*

Brauer-Fahr: *O metodach sekcyjnych dla topograficznego przedstawienia zmian w płucach.*

Dietel: *Do kazuistyki raka na podłożu lupus vulgaris.* Przedstawienie jednego przypadku.

Döderlein: *Powstawanie, objawy oraz leczenie gruźlicy narządów płciowych kobiecych.* Gruźlica narządów płciowych kobiecych występuje jako schorzenie wtórne. Objawy jej nie są charakterystyczne. Co do leczenia, należy w tych przypadkach uwzględnić laparatomję oraz naświetlania promieniami Roentgena.

Doornkal Koolman-Kretschmer: *Przyczynek do leczenia gruźlicy płuc promieniami Roentgena.* W szeregu przypadków i to w pierwszym rzędzie w gruźlicy gruczołów chłonnych okołooskrzelowych u dzieci mieli autorowie dobre wyniki po stosowaniu naświetlań, promieniami Roentgena w małych dawkach.

Postępowali w ten sposób w przypadkach w których ani leczenie dietetyczne ani sztuczna odma nie dawały dodatnich wyników.

Esser: *Przyczynki do kwestji nietypowych postaci gruźlicy. I. Doniesienie. Sepsis tbc. acutissima* i nietypowe postacie gruźlicy z występującem na pierwszy plan zajęciem układu chłonnego. Przedstawienie przypadków sekcyjnych.

Fernbach: *O wywołaniu miejscowej wrażliwości tuberkulinowej na podstawie doświadczeń na świnkach morskich i ludziach.* Po wstępnych badaniach na świnkach morskich wstrzykiwał dzieciom, u których wykluczono przedtem gruźlicę, do gruczołów chłonnych zawiesinę zabitych prątków. Stwierdzał następnie miejscową wrażliwość na tuberkulinę, utrzymującą się przez rok.

Gragert: *Gruźlica narządów płciowych i otrzewnej u kobiety.* Nie jest schorzeniem rzadkiem. Zwraca uwagę na dobre wyniki lecznicze po naświetlaniach promieniami Roentgena.

Hamburger i Grünbubel: *O częstości występowania gruźlicy.* Ludność państw kulturalnych w wieku 20—25 lat jest w całości zakażona gruźlicą. W wielkich miastach każdy osobnik z niższych sfer jest zakażony gruźlicą już w wieku pokwitania. Na wsi dzieje się to nieco później.

Badania w tym kierunku zostały wykonane przez stosowanie odczynów tuberkulinowych na żywych, oraz dokładnych badań sekcyjnych, histologicznych i bakterjologicznych na zwłokach.

Heinelt: *Przemiania mineralna a klinika gruźlicy.* Doniesienie I. Badania bilansu fosforu, wapnia i magnanu u gruźliczych po podawaniu różnych diet, nie dały jednolitych wyników.

Henius i Basch: *O częstości występowania kombinowanych postaci gruźlicy płuc.* Na szeregu roentgenogramów i na podstawie wyników sekcji wykazują, iż najczęściej procesy produktywne występują równocześnie z procesami exsudatywnemi. Postacie jednolite występują niezmiernie rzadko. Z tego powodu leczenie gruźlicy płuc jest rzeczą trudną.

Hoffhauser-Schön: *O stosowaniu insuliny u chorych na gruźlicę płuc, bez cukrzycy.* Stosowali w ciężkich przypadkach gruźlicy płuc insulinę w dawkach do 50. jednostek dziennie. Były to przypadki w których innym sposobem nie można było wzmóc łaknienia ani też podnieść stanu odżywienia. We wszystkich przypadkach otrzymali znaczną poprawę apetytu oraz wzrost wagi ciała. Zaostrzenia samego procesu gruźliczego nie zaobserwowali ani razu.

Dr Hornung (Lwów).

Deutsche Medizinische Wochenschrift.

Nr. 37. 10. Września 1926 r.

F. Blum: *Wydzielanie wewnętrzne ciałek przyblonkowych i możliwości jego zastąpienia; jednocześnie przyczynek do leczenia tężyczki pochodzenia przytarczycowego u ludzi.* We krwi normalnej krąży czynny dający się przenieść hormon ciał przybłonkowych. W ciałkach przybłonkowych hormon nie znajduje się w stanie gotowym, nie może więc być zużyty przez organizm. Uczynnienie jego ma miejsce poza narządem, w którym powstaje. Tężyczka przytarczycowa wymaga długotrwałego leczenia. Jako takie okazało się skutecznem odżywianie ochronne bezmięsne, składające się z krwi i mleka. Świeża krew może być zastąpiona przez „hemokrininę", preparat ze krwi, zawierający znaczne ilości hormonu przytarczycowego.

Franz Müller: *Wpływ miejscowości górskiej na człowieka.*

Kappis: *Organizacja i prowadzenie prawidlowe sali operacyjnej.*

G. Haselhorst: *Znaczenie kliniczne odczynu opadania czerwonych ciałek krwi. Przegląd na podstawie doświadczeń na 300 z górą wypadkach.* Wynik próby ujemny nie wyklucza cierpienia organicznego. Natomiast odczyn dodatni świadczy o istnieniu w ustroju ogniska zachorowania. Wobec tego, że opadanie czerw. ciał. krwi jest odczynem ogólno-ustrojowym, znaczeniu jego w rozpoznaniu różniczkowem, są zakreślone dość ściśle granice. Mimo to odczyn opadania czerw. ciał. krwi okazał się cennym środkiem przy rozpoznawaniu i ocenie przebiegu szeregu chorób przewlekłych. Szczególne znaczenie odczyn ten uzyskał w ginekologji.

H. Pfitzner: *Wrzód żołądka, a wiąd rdzenia.* Opis 4 wypadków jednoczesnego wiądu rdzenia i wrzodu żołądka stwierdzonego autoptycznie. Ponieważ czynniki nerwopochodne odgrywają rolę niezaprzeczalną w powstaniu wrzodu żołądka, można przyznać, wiądowi rdzenia, przy którym doznają uszkodzenia swoistego nerwy trzewne, — rolę etjologiczną w powstaniu wrzodu żołądka. W rozpoznaniu różniczkowem pomiędzy *crises gastriques* a wrzodem żołądka rolę decydującą odgrywa badanie roentgenologiczne.

Alfred Sternberg: *Doświadczenia na 2617 poronieniach.* Przy poronieniu powikłanem autor stosuje leczenie zachowawcze, przy poronieniu zwykłem postępuje aktywnie. Przy poronieniu do połowy 4. miesiąca ciąży oczyszcza macicę przy pomocy łyżeczkowania, gdyż oczyszczenie palcem jest z wielu względów mniej korzystne. Do rozszerzania szyjki macicznej ucieka się autor do *laminarji*, i tylko w wypadkach nagłych do rozszerzania Hegarami do Nr. 15.

A. Buschke, Bruno Peiser, Erich Klopstock: *O wypadku ostrego zatrucia thallium u człowieka i dalszych spostrzeżeniach przy klinicznem zastosowaniu tegoż.* Szczegółowy opis wypadku zatrucia *thallium* wziętego w celach samobójczych, i rozważania nad mechanizmem jego działania na ustrój dziecka i dorosłego. Wypadek ten nabiera znaczenie ze względu na stosowanie lecznicze *thallium* celem wywołania wyłysienia przemijającego u dzieci, chorych na grzybicę włosową.

Nr. 38. 17. Września 1926 r.

Aug. Hoffmann: *Krwotoki płucne pochodzenia niegruźliczego.* Autor przytacza szereg wypadków krwotoków płucnych na tle wady serca, w których mylnie rozpoznawano gruźlicę płuc. Podkreśla, iż w każdym wypadku krwioplucia powinniśmy dokładnie zbadać serce, poddać badaniu wielokrotnemu plwocinę na komórki wad sercowych i laseczki gruźlicze, i w razie braku tych ostatnich a obecności wady zastawki dwudzielnej, uważać tę ostatnią za przyczynę krwotoku płucnego.

O. Pankow: *Zmniejszenie bólu w położnictwie.*

Ed. Rehn i H. Rillian: *Wrażliwość na narkozę i usposobienie do wstrząsu (Schockbereitschaft).* Doświadczenia na królikach wykazują, iż pod wpływem narkozy chloroformowej lub eterowej jak również wstrząsu powstaje kwasica. Jeżeli zapasy alkaliczne zwierzęcia z góry znajdują się w stanie wyczerpania, wtedy skutki narkozy chloroformowej wzgl. eterowej lub wstrząsu operacyjnego mogą stać się nader niebezpiecznemi. Zwiększenie sztuczne rezerwy alkalicznej ustroju lub narkoza narcylenowa zwiększa tolerancję na eter, chloroform i zabiegi operacyjne. Ujęcie kliniczne przytoczonych danych doświadczalnych miało by wielkie znaczenie.

Christian Bruhn: *W sprawie patologji i leczenia zmian w tkankach szczękowych i luk w tychże.*

U. Ebbecke: *O reobazie i chronaxji.*

Erich Hoffmann: *Odporność na salwarsan i dawkowanie tegoż.* Autor zaprzecza istnienie kiły, odpornej na salwarsan. Wobec tego, iż zbyt małe dawki początkowe, długie przerwy pomiędzy pojedyńczemi dawkami i kursami, jak również terapja wyłącznie salwarsanowa sprzyjają powstaniu odporności na salwarsan, radzi stosować energiczne leczenie salwarsanem i Bi. jednocześnie w dużych dawkach.

Gustaw Aschaffenberg: *W sprawie odczynów psychopochodnych i nerwic urazowych.*

Tilmann: *W kwestji padaczki pierwotnej.* Niema mózgu epileptycznego, który miał by powierzchnię prawidłową: w 75% wypadków epilepsji genuinnej stwierdza autor podniesione ciśnienie mózgowe i zmiany zapalne przewlekłe w pajęczynówce, które prowadzą do zwiększenia ilości płynu mózgowordzeniowego i zmian bliznowych w przestrzeni pajęczynowej, przez co powstają przeszkody, w omywaniu przestrzeni podpajęczynowej i przemianie materji całej powierzchni mózgowej. Ciśnienie zbierającego się płynu działa w tym samym kierunku. Zawartość białka w płynie mózgowo-rdzeniowym również świadczy, iż chodzi tu o zmiany zapalne. W tych zmianach autor widzi przyczynę padaczki. Ponieważ i w t. zw. padaczce objawowej stwierdzamy również zmiany tu opisane, niema potrzeby wyodrębniać padaczkę pierwotną, jako oddzielną postać chorobową. Zmiany w oponach mózgowych są do tego stopnia drobne, iż można je obserwować tylko na mózgu żywym, zaś nie na martwym.

Hermann Freund: *O sposobie działania jadów obniżających gorączkę.*

A. v. Szily: *Nowe drogi badania doświadczalnego zapalenia oka współczulnego.*

Fritz Momburg: *W sprawie leczenia wrzodu żołądka.*

A. Böhme i Lucanus: *Badania dodatkowe chorych na pylicę (pneumokoniozę).*

F. Hofmeier: *W sprawie operacji paszczy wilczej i wargi zajęczej.*

St. Engel: *O dzieciach zagrożonych przez gruźlicę.*

Herm. Schridde: *Miejsce wejścia prądu przy śmierci spowodowanej przez prąd elektryczny.*

R. Lensmann: *O leczeniu rzeżączki przewlekłej zimnicą.*

Fr. Bering: *O leczeniu wiądu rdzenia zimnicą.* Autor dochodzi do wniosku, iż zimnica jest w stanie wywrzeć wpływ dodatni na przebieg wiądu w znacznej odsetce wypadków.

Dr. A. Lidzki (Szarkowszczyzna).

Nr. 39.

Umber. *O periarthritis wskutek zaburzeń w wewnętrznem wydzielaniu.* Moment konstytucyjny — tak ważny w schorzeniach stawów — zależy od konstytucjonalnych własności syncycjum mezenchymalnego. *Periarthritis* wskutek zaburzeń wydzielania wewnętrznego jest schorzeniem rzadkiem (około 3% przewlekłych zapaleń stawów). Występuje prawie wyłącznie u kobiet wskutek zaburzeń jajnikowych. Początkowo ogranicza się przez długi czas do zajęcia torebki stawowej. Zmiany nasad i chrząstek są następowe. Djagnostycznie ważne są wywiady (brak infekcji jakichkolwiek, zapaleń gardła i t. d.). Badanie roentgenologiczne w odróżnieniu od innych postaci przewlekłego schorzenia stawów (zwłaszcza *polyarthritis lenta)* wykazują początkowo tylko zmiany w torebce, przy

braku zapalnego rozrzedzenia nasad. Ważnym jest nadto związek między cierpieniem stawów a zaburzeniami jajnikowemi. Leczenie jest wdzięczne bo — zwłaszcza w początkowych okresach — można na drodze hormonalnej uzyskać bardzo znaczną poprawę.

Handowsky. *O znaczeniu fizykalnej chemji w leczeniu.* Istnieje związek pomiędzy stanem kolloidalnym komórki a jej czynnością. Już najmniejsze stężenia obcych organizmowi jonów, lub małe zmiany w stężeniu jonów właściwych organizmowi powodują zmianę czynności i wrażliwości na działanie jadów. Kolloidalne środowisko komórek wpływa także na czynność ich i wrażliwość na jady.

Uffenrode: *O posocznicy po anginą.* Autor przyjmuje, że przy anginach powiklanych ropowicą przyjść może do rozszerzenia tego procesu na drodze naczyń limfatycznych od okolicy migdałków na gruczoły limfatyczne znajdujące się około *v. iugularis*, z gruczołów na żyłę i dalej — nietylko — jak to tłumaczy Fränkel — wprost przez tromboze żyłek, odchodzących od okolicy migdałków do *v. iugularis*. Stąd odpowiednie wskazówki dla leczenia chirurgicznego.

Wolf, Eisner, Jahr. *Problemy przy używaniu surowic antytoksycznych.* Streszczenie po wydrukowaniu całości.

Pankow: *O uśmierzaniu bólu w ginekologji.*

Arnoldi, Schechter. *Przyczynek do patogenezy zaburzeń wydzielniczych żołądka. 6 część.* Wpływ próbnego śniadania alkoholowego na wydzielanie.

Kappis. *Organizacja sali operacyjnej i racjonalny tryb zajęć na niej.*

Bürgi: *O veramonie i mojej regule kombinacyjnej.* Sprzeciwia się twierdzeniu Starckensteina jakoby veramon (kombinacja piramidonu i weronalu) miał wzmożone działanie znieczulające — wskutek wspomagania się tych 2 składników — przy znikomem działaniu narkotycznem. Wzmożone działanie znieczulające weramonu nie jest dowiedzione. Kwestja jednakowego punktu zaczepienia obu składników weramonu stoi pod znakiem zapytania.

Mühsam. *Powiększenie gruczołów krezkowych i znaczenie ich przy stawianiu wskazania „chirurgicznych" schorzeń jamy brzusznej.*

Möller. *Czynne uodpornienie przeciw gruźlicy przez śródskórne wcieranie jadowitych prątków gruźliczych.* 15-tu chorym — 5-ciu z otwartą gruźlicą, 5-ciu z utajoną, a 5-ciu zagrożonym wcierał w skórę na dawkę po 100,000 prątków w odstępach około 14-dniowych przez około $1^1/_2$ roku z dobrym skutkiem. Następowało polepszenie pod każdym względem.

Szczególnie poleca owa metodę u oseskow przed ewentualnem późniejszem zakażeniem naturalnem.

Zangemeister. *O liczeniu ciałek białych.*

Glas-Erichson. *Badania tętna i ciężaru ciała przy grze w hockey.*

Seligsohn. *Nowy haemometer.* W miejsce rurki z roztworem kwaśnej hematyny znajduje się szklana pałeczka o zabarwieniu odpowiadającem kwaśnej hematynie.

Mansbacher. *Kliniczne spostrzeżenia nad „phanodormem".* Środek nasenny pokrewny luminalowi.

Petzal. *Doświadczenia z Salyrganem.* Dobry środek moczopędny, przewyższający znacznie novasurol dzięki swojemu małemu działaniu toksycznemu.

A. Falkiewicz (Lwów).

RUCH W TOWARZYSTWACH LEKARSKICH — ZJAZDY.

Krakowskie Towarzystwo Lekarskie.

Protokół z posiedzenia naukowego w dniu 10 maja 1926 r.

Przewodniczący: Prof. Dr. Majewski:
Obecnych: 64 członków.

Kol. Prof. Latkowski demonstruje przypadek *diabetes insipidus in individuo cum ostitide fibrosa generalisata Reklinghausen et lymphosarcochloroma* ze szczegółowem omówieniem zmian w kościach i uwzględnieniem badań nad przemianą materji w tej jednostce chorobowej. (Rzecz przeznaczona do druku).

W dyskusji kol. doc. Szymanowicz zapytuje o obraz krwi w tej jednostce chorobowej, zwłaszcza czy spotykamy eozynofilję tak często występującą w osteomalacji.

W odpowiedzi kol. Prof. Latkowski podaje, że obraz krwi w opisanej jednostce chorobowej okazał się prawie normalny.

Kol. Przeworski przedstawia przypadek *„ciała obcego w nosie"* wyjętego po 40 l. Ciało to okazuje się kawałkiem kory drzewnej i dostało się do nosa przez małą rankę w oczodole prawym, po którym pozostała mała blizenka.

Następnie kol. Bier wygłasza referat *„O polskich serach i ich wartości odżywczej"* z pokazem przetworów serów polskich. (Referat w całości ukaże się w czasopiśmie „Zdrowie").

W dyskusji zabierał głos kol. Doc. Seńkowski, w końcu kol. Bier.

Protokół z posiedzenia naukowego w dniu 26 maja 1926 r.

Przewodniczący: Prof. Dr. Majewski:
Obecnych: 94 członków.

Po odczytaniu protokołu z posiedzenia naukowego w dniu 19 maja 1926 r. kol. Przewodniczący oznajmia, że sprawa Twa Lekarzy polskich byłej Galicji wejdzie pod obrady Komisji statutowej i Krakowskie Two lekarskie musi wysłać dwóch reprezentantów do tej Komisji. Jako reprezentantów proponuje kol. Strzemieńskiego i kol. Józefa Olbrychta, których wybór Zebranie przyjmuje przez aklamację.

Kol. Markowa demonstruje pacjentkę M. R. lat 28 liczącą, u której wykonała po porodzie oklemowanie obustronne przymacicza sposobem Henkla.

Pacjentka uprzednio rodziła trzy razy na czasie, w tem jeden poród kleszczowy. Ostatnia miesiączka — sierpień 1925. Z końcem marca 1926 dostrzegła brak ruchów, a 6 maja urodziła w pań. szkole położnych płód zmacerowany. W 10 minut później odszedł w całości popłód. Z tą chwilą rozpoczyna się krwotok, spowodowany niedowładem macicy. Po upływie 2 g. 45 m., po wyczerpaniu wszystkich znanych w piśmiennictwie środków i sposobów, zmierzających do opanowania krwotoku, stanęła prelegentka wobec konieczności ewentualnego usunięcia macicy krwawiącej, a jako *ultimum refugium* przed tym zabiegiem, który ze względu na zły już stan chorej dawał rokowania niepewne, postanowiła założyć klemy na przymacicza. Efekt natychmiastowy, bardzo dobry. Po upływie półtorej godziny klemy usunięto. Przebieg połogu podgorączkowy bez powikłań.

W związku z demonstracją kol. M. omawia metodę Henkla i sprawę krwotoków poporodowych na tle niedowładu tak jak ją postawili na zjeździe we Wiedniu (1925) Kermauner i Stoeckel.

Kol. Markowa demonstruje 2) chorą H. K. l. 28 liczącą Idzie tu o rzadki przypadek *rozdwojenia macicy — uterus didelphys*. Naogół rozdwojenie macicy jest wadą rozwojową niezbyt rzadką, najwyższy jednak jego stopień — *ut. didelphys* należy do zjawisk już rzadziej napotykanych.

Pacjentka rodziła dwa razy na czasie siłami natury, raz roniła. Do państwowej szkoły położnych zgłosiła się z powodu zupełnego wypadnięcia pochwy. Na obydwu ścianach pochwy przedniej i tylnej biegnie podłużna listwa. Listwy te prawdopodobnie szczątki przegrody, jaka tu istniała przed porodem, co zdają się potwierdzać wywiady, a mianowicie znaczny krwotok wśród pierwszego porodu. U szczytu pochwy widzimy dwa ujścia zewnętrzne. Do każdego z nich wprowadzono z łatwością rozszerzadło Hegara Nr. 8. Długość kanału szyjki i trzonu po obu stronach około 12 cm. Po wprowadzeniu rozszerzadeł zrobiono Roentgena po i przed odprowadzeniem prolapsu i uzyskano na obrazie dwie symetryczne nie komunikujące jamy macicy. Usiłowano też zrobić zdjęcie po wprowadzeniu płynu kontrastowego (bromku sodu). Płyn ten jednak wylał się zupełnie. Natomiast płyn wprowadzony pod ciśnieniem do jednej macicy nie ukazywał się w drugiej.

W przypadku tym więc oba przewody Muellera rozwinęły się zupełnie ale nie połączyły się zupełnie.

Dla zakwalifikowania tej wady rozwojowej jako *ut. didelphys* będzie rzeczą ważną, czy przy sposobności zamierzonej laparatomji znajdziemy *lig. recto-vesicale*, które w takich razach rozpina się od odbytnicy do pęcherza pomiędzy dwiema macicami (nb. przy laparatomji, wykonanej nazajutrz znaleziono to więzadło).

W dyskusji kol. Gawroński odnośnie do 1-szego przypadku zapytuje co było przyczyną zatrzymania się krwotoku atonicznego macicy przy oklemowaniu jedynie *arteriae uterinae* gdyż w krwotokach atonicznych bierze udział również i *arteria ovarica* a tej przy pomocy kompresorów dosięgnąć nie można.

Kol. Prof. Latkowski zapytuje się czy bada się w przypadkach krwotoków atonicznych układ hemostatyczny krwi i czy przy stosowaniu hipodermoklizy stosuje się zwyczajny wyjałowiony fizj. roztwór *Natrii chlorati* czy też z solami wapniowemi. Sole wapniowe ustroju przy stosowaniu czystego roztworu NaCl są wypłukiwane.

W odpowiedzi M. zaznacza, że niema dotąd wytłómaczenia definitywnego, dlaczego zamknięcie *a. uterina* korzystnie wpływa na krwotok z niedowładu. Istnieją dwa poglądy: jeden Kermaunera o zmianie toru krążenia po porodzie i drugi, tłómaczący wydatniejsze skurcze mięśnia macicy częściowem jego zanemizowaniem. Da-

lej zaznacza, że u pacjentek zakładowych prowadzi się w szeregu przypadków badanie krwi *sub partu*, obrazów takich niema przeważnie jednak tam, gdzie rodząca zgłasza się — jak demonstrowana — w ostatniej chwili i gdzie natychmiast też nastąpił krwotok.

Kol. Prof. Latkowski wygłasza referat *„O nowych metodach fizykalnego badania"*. (Rzecz przeznaczona do druku).

Sekretarz *Dr. Pawlas.*

Lwowskie Towarzystwo Lekarskie.

XV. Posiedzenie naukowe w dniu 7. maja 1926.

Przewodniczący Kol. Grek, obecnych 100 członków.

1. Przewodniczący zawiadamia, że na zaproszenie Wydziału lekarskiego Uniwersytetu J. K. przybył do Lwowa prof. Terroine, który wygłosi szereg wykładów z zakresu fizjologji, na które wszystkich kolegów zaprasza dziekan wydziału.

2. Przewodniczący zawiadamia, że 22—25 maja r. b. odbędzie się Zjazd Psychjatryczny w Krakowie.

3. Przewodniczący w imieniu Komitetu wystawy przeciwgruźliczej prosi o eksponaty, nadające się na powyższą wystawę.

4. Przewodniczący zawiadamia, że do Towarzystwa zostali przyjęci na posiedzeniu Zarządu dnia 7 b. m. następujący koledzy: 1) Rudolf Arend, 2) Jan Bełtowski, 3) Artur Chwalibogowski, 4) Stanisław Hornung i 5) Andrzej Pohorecki.

5. Kol. Bącz podaje obraz kliniczny *promienicy brzusznej*. Promienica brzuszna stoi pod względem częstości lokalizacji na 2-giem miejscu. Kol. B. na około 120 chorych z promienicą, obserwowanych w ciągu 39 lat, miał dotychczas 4 przypadki własne pierwotnej promienicy brzusznej, 2 obserwował wspól. z śp. kol. Wehrem, prócz tego obserwował 2 przypadki promienicy płuc z przerzutami w brzuchu i jeden przypadek na oddziale chirurg. Śp. Prof. Trzebickyego. Obecnie ma 2 przypadki nowe w obserwacji. Razem miał zatem 6 przypadków promienicy pierwotnej brzucha, 2 przypadki metastatyczne. Zakażenie i przy promienicy brzusznej następuje przez błonę śluzową przewodu pokarmowego. Najczęściej wnika grzybek przez bł. śluzową wyrostka robaczkowego, *ileocoecum lub esicę, rzadziej przez żołądek*. Przenosicielami grzybka są zawsze ciała obce roślinne jak oście jęczmienne, kawałki trawy i t. p.

Grzybek wniknąwszy przez błonę śluzową, dostaje się powoli przez błonę podśluzową na błonę surowiczą, gdzie dopiero wywołuje zmiany anatomiczne. Pierwotne ognisko trudno daje się wykazać.

Przypuszczenie Wrighta z Cambridge (Boston) jakoby grzybek prom. był saprophytem, który pasorzytuje stale na błonie śluzowej przewodu pokarmowego, a tylko w razie sprzyjających okoliczności (osłabienie, trauma), wywołuje obraz promienicy nie sprawdziło się, gdyż we wielu przypadkach znaleziono w ogniskach promieniczych ciała roślinne pokryte kolonjami grzyba. Grzybek dostawszy się do otrzewnej, wywołuje tumory b. wolno powiększające się, później rozmiękające posuwające się albo ku przodowi na powłoki brzuszne, albo ku tyłowi ku kręgom, ku miednicy małej, albo ku wątrobie, albo ku okolicy lędźwiowej. W końcowem stadjum tworzą się przetoki wydzielające charakterystyczną ropę śluzowo wyglądającą, lepką, ciągnącą się, zawierającą grzybek w postaci ziaren maku, większych lub mniejszych. Przetoki mają wygląd charakterystyczny, brzegi ich są strzępiaste, wywinięte i łatwo krwawią.

Objawy kliniczne odpowiadają zmianom anatomicznym. Rozróżniamy 3 okresy choroby 1) utajenia 2) stadjum tumorów powoli rozmiękających 3) stadjum przetok. W stadjum utajenia chorzy często żalą się na tępy ból w brzuchu, neuralgie przy zajęciu miejsc unerwionych, czasami występuje biegunka. Dopiero w drugim okresie choroba ujawnia się wspomnianemi tumorami deskowato twardemi, które powoli rozmiękają i prowadzą do tworzenia się przetok. W jednem miejscu mamy zwykle końcowe stadjum t. j. przetoki, a w drugiem powstają nowe nacieki. Skóra nacieków zwykle bywa lekko zaróżowioną, fiołkowo sino zabarwioną, z początku jest normalna. W stadjum przetok zazwyczaj występuje zakażenie mięszane, które powoduje stan gorączkowy. Stan ten może prowadzić do ogólnego septycznego zakażenia, lub do skrobiowatego zwyrodnienia miąższowych narządów, które prowadzą do zejścia śmiertelnego. Choroba ma charakter złośliwy, sprawa chorobowa ciągle postępuje i nie oszczędza tkanek sąsiednich, może przenieść się na wątrobę i przez przeponę wniknąć do śródpiersia, z drugiej strony, posuwając się ku tyłowi spowodować próchnienie kręgów. Rzadszą postacią choroby są tumory ostroodgraniczone zwykle ruchome tz. *aktinomykoma.*

Podczas, gdy przy powierzchownem umiejscowieniu choroby w okolicy szczęk, szyi, krtani znane są przypadki samoistnego wyleczenia, przy promienicy brzusznej, przypadki takie są nieznane i zawsze kończą się zejściem.

Przy promienicy brzusznej, leczenie powinno być o ile możności doszczętne i odbywać się zawsze pod kontrolą wzroku, gdyż nigdy inaczej nie można odnaleść ukrytych ognisk w głębi brzucha. Nie powinno ono polegać na wyłuszczaniu twardych nacieków tylko na wyskrobaniu dużą łyżką Volkmanna o ile możności doszczętnem ziarniny ognisk rozmiękłych. Ponieważ wprowadzony przeze mnie jeszcze w r. 1903 sposób leczenia promienicy okolic szczękowych, języka, szyi i krtani tj. okresowe wstrzykiwania miąższowe ½—3% rozczynu wodnego siarkanu miedzi w twarde nacieki sprowadzają ich rozmięknienie, i prowadzą do wyleczenia w przypadkach szczękowoszyjnych, należałoby i w przypadkach promienicy brzucha stosować je metodycznie obok przeprowadzania możliwie doszczętnego skrobania ognisk rozmiękłych, jodynowania dna ognisk rozmiękłych i wszelkich zaułków, luźnego tamponowania ich gazą napojoną siarkanem miedzi, energicznego stosowania lapisu a mian. pogłębienia małych kawałków lapisu *in substantia*, a przy końcu leczenia energicznego przyżegania lapisem. Tylko w przypadkach ograniczonych obrzęków zrośniętych z jelitem możnaby pokusić się na zabieg bardziej doszczętny tj. wycięcie tumoru wraz z resekcją odnośnej części zrośniętego z nim jelita (przypadki Hofmeistera, Maiera, Boreliusa), również przy tz. *Aktinomykoma* jest całkowite wyłuszczenie wskazane. Przy wyskrobywaniu nacieków jest uszkodzenie otrzewny prawie niemożliwe z powodu bardzo tęgich i szerokich zrostów jakie powstają pomiędzy naciekiem i otrzewną ścienną i trzewiową.

Śmiertelność przypadków leczonych operacyjnie jest bardzo wysoka. Podczas gdy Shiota (Tokyo) miał tylko 39% śmiertelności (z 18 jego chorych zmarło tylko 7 na *marasmus* albo *peritonitis perforat*, z powodu rozległości sprawy), Grill podał statystykę 22 przypadków, w tych było 11 wyleczeń, Loewe na 57 12 wyleczeń, Herz na 64 przypadki 22 wyleczenia, statystyka Brunsa podaje na 11 przypadków 3 wyleczenia.

Choroba może trwać od kilku miesięcy do 7 lat i ewentualnie zakończyć się wyleczeniem. Kol. Bącz omawia przypadki promienicy brzucha dawniejsze, z których 2 zakończyły się wyleczeniem, w 2 nastąpiło zejście. W jednym przypadku obserwowanym przed 35 laty u młodej kobiety, po porodzie, guz wielkości 2 pięści w dol. prawej stronie brzucha, później chełbotanie, szerokie przecięcie i wypróżnienie. W miesiąc potem ponowne wytworzenie się podobnego guza (objawy *psoitis)* szerokie przecięcie i wykrycie Actinomyces. Energiczne lapisowanie, przyczem odłamanie się kawałka lapisu i znaczne polepszenie. Celowe pozostawianie lapisu na dnie ropnia. Trwałe wyleczenie od 35 lat.

Drugi przypadek dotyczył wieśniaka na oddziale chir. Śp. Prof. Obalińskiego w którym rozpoznałem promienicę. Przypadek zakończył się wyleczeniem.

W jednym przypadku na Oddz. Śp. Prof. Ziembickiego u 67 let. murarza naciek promieniowy dol. prawej połowy brzucha i gór. części uda. *Sepsis* podczas przyjęcia chorego, przykurczenie uda jak przy *psoitis. Coxitis actinomykotica* zakończył się zejściem.

W 4 przypadku rozchodziło się o 11 let. dziewczynkę z naciekami w dol. części brzucha. Pomimo 4 krotnej operacji posuwanie się sprawy chorobowej ku górze, przejście na wątrobę i płuco prawe. Zejście śmiertelne po 4 latach od początku choroby.

Następnie przedstawia kol. Bącz 2 nowe przypadki promienicy brzucha z oddziału wew. I. Prym. Doc. Czerneckiego. I. Przypadek dotyczy 27 letniego rolnika u którego od 6 lat tworzą się nacieki deskowato twarde na brzuchu najpierw po str. prawej obecnie po lewej. Nacieki te rozmiękają i pozostawiają przetoki nie mające dążności do gojenia, wydzielające ropę z krupkami. Obecnie naciek zajmujący znaczna część lewej strony brzucha i przechodzący na str. prawą, ma 2 miejsca rozmiękłe i liczne przetoki. Po nacięciu charakterystyczne Aktinomyces.

II. Przypadek dotyczy 38 let. rolnika z bólami w okolicy żołądka od kwietnia 1925 r. niezależnemi od przyjmowania pokarmów. Przed 8 tygodniami stwardnienie w lewej gór. części brzucha. Na Oddziale wew. I. stwierdzono naciek okolicy nadbrzusza deskowato twardy, podejrzewano promienicę. W nacieku tym wystąpiło chełbotanie; po nacięciu rozpoznawczem stwierdzono *aktinomyces*.

Drugi przypadek należy do wyjątkowych usadowienia się pierwotnych zmian w okolicy żołądka.

W obu przypadkach kolonie przedstawiają nieco odmienny obraz. Zdaje się, że rozchodzi się o 2 odmiany aktinomyces, co rozstrzygnie badanie bakterjologiczne (szczepienia przedsięwzięte na oddziale chorób zakaźnych Prym. Lipińskiego).

W obu przypadkach ma zamiar kol. Bącz przeprowadzić leczenie według wyżej podanych wskazówek.

W dyskusji kol. Pisek zwraca uwagę, że autorzy amerykańscy opisują schorzenie podobne promienicy, a usadawiające się

na szczęce dolnej. Są to guzy, powstające wskutek uszkodzenia skóry przez jakieś komary.

Kol. Ostrowski Tadeusz podaje, że stosuje stale zastrzyki *cuprum sulfuricum* z wynikiem dobrym zwłaszcza w przypadkach świeżych i tam, gdzie *cuprum sulfuricum* może dosięgnąć. W niektórych przypadkach wskazana interwencja chirurgiczna.

Kol. Marischler przytacza przypadek własny guza, będącego w łączności ze ścianami brzusznemi, gdzie rozpoznał promienicę brzuszną.

Kol. Węgrzynowski przytacza jeden przypadek, który na oddział szpitala zgłosił się z rozpoznaniem gruźlicy płuc, a gdzie dopiero znalezienie grzybków promienicy ustaliło diagnozę. Chory zmarł po 5 tygodniach. Omawia wynik sekcyjny.

Kol. Barącz odpowiadając koledze Piskowi zaznacza, że znana mu jest podobna choroba grzybkowa, występująca w Madurze w Indjach tzw. stopa z Madury. Choroba jednak sadowi się na stopie, a grzybek wywołujący chorobę należy także do rodzaju *streptothrix*.

Kol. B. zupełnie zgadza się z zapatrywaniami kol. Ostrowskiego, że przy promienicy brzusznej należy postępywać energiczniej i że same wstrzykiwania rozczynu siarkanu miedzi nie wystarczą. Obaw zranienia otrzewny przy skrobaniach nacieków niema, ponieważ te nacieki stanowią zwykle b. rozległe i twarde zrosty z otrzewną ścienną.

Kol. Marischlerowi odpowiada, że z przepukliną linji białej pomieszać promienicę trudno i przy tej sposobności porusza rozpoznanie różniczkowe.

Przypadek omówiony przez kol. Węgrzynowskiego zawdzięczał rozpoznanie kol. Barączowi. Chory był przeniesiony na oddział chirurg. celem nacięcia ropnia na brzuchu. Koledze B. ropień był podejrzany na promienicę, a gdy znalazł *aktinomyces* i w plwocinach i w ropie z ropnia rozpoznał promienicę płuc z przerzutami. Przy tej sposobności podnosi tolerancję płuc na wstrzykiwania rozczynów wodnych siarkanu miedzi, jak się o tem w tym i innym przypadku przekonał. Pomimo wykonanej sekcji, przy której actinomyces nie znaleziono przyczyna zejścia nie była jasną.

6. Kol. Naróg przedstawia przypadek *wrzodu błoniczego w okolicy woreczka łzowego.* Chory 18 lat, podaje, iż przed pół rokiem powstał w okolicy woreczka łzowego guz, który przebił szpilką, a następnie w miejscu guza wytworzył się wrzód. Chory ogólnie wycieńczony, źle odżywiony, blady. Wrzód o brzegach podminowanych, twardych, ostro odgraniczony, okrągły, wielkości srebrnego złotego. Brzegi i dno wrzodu żółto biało-naciekłe, wypełnione martwiczemi szaro białemi masami i błonami. Dno wrzodu sięga w głąb do okostnej oczodołu. Punkcik łzowy uległ rozpadowi martwiczemu.

Badanie anatomo-patologiczne wyciętego skrawka z brzegu wrzodu wykazało wysięk surowiczy włóknikowo-ropny. Pirquet słabo dodatni, brak jednakowoż ogólnych zmian gruźliczych. Badanie bakterjologiczne w zakładzie bakterjologii wykazało na agarze-*ascites* liczne laseczki dyfterji i paciorkowce. Laseczki dyfterji przeniesiono na pożywkę Löfflera i zaszczepiono śwince morskiej. Wynik wypadł dodatnio. Próba krwi na Wassermanna ujemna. Wobec wyniku badania bakterjologicznego ma się w tym przypadku do czynienia z rzadkim wrzodem dyfteryjnym o zakażeniu mieszanem. Uderzającym jest brak laseczek dyfterji na błonach śluzowych i brak zmian ogólnych. Zakażenie należy uważać jako pierwotne z umiejscowieniem na skórze. Leczniczo chory otrzymał 6,000 jednostek surowicy przeciwbłoniczej bez widocznej znaczniejszej poprawy. Znaczna poprawa nastąpiła po wstrzykiwaniach wśródmięśniowych szczepionki Delbeta, jednakowoż powtarzały się jeszcze zaostrzenia. Wyleczenie nastąpiło ostatecznie po przemywaniach za pomocą *kalii caustici* i opatrunkach z maści lapisowej z balsamem peruwiańskim stosownie do wskazówek kliniki dermatologicznej. Wobec głębokości wrzodu aż do okostnej gojenie się wrzodu postępowało powoli. Tego rodzaju wrzody na powiekach spotyka się rzadko. Lichtenstein podaje jedyny przypadek wrzodu błoniczego z pierwotną błonicą skóry i z następowemi porażeniami w ostatnich 20 latach, większość przypadków należała do zakażenia paciorkowcami.

7. Kol. Laskownicki wygłasza *„O przetaczaniu krwi"* (ukaże się w Pol. Gaz. Lek.). i

W dyskusji kol. Węgłowski podaje, że przetaczanie krwi stosuje oddawna. Początkowo używał cytrynianu sodu, obecnie używa krwi czystej, gdyż chorzy po przelewaniu krwi czystej czują się znacznie lepiej.

W ostatnich czasach używał wstrzykawki Jaube'go, przestrzega jednak przed jej nabywaniem, gdyż posiada ona wiele niedogodności.

Wstrzykawkę, przedstawioną przez kol. Laskownickiego, używa mówca z wielkim pożytkiem: ważną rzeczą przy jej użyciu jest dobre jej parafinowanie. Omawia technikę przetaczania.

Kol. Pisek podnosi, że przy krwawieniach ciągłych z żołądka w małych ilościach transfuzja krwi działa hemostatycznie. Przytacza przypadek, w którym u chorego po stracie 2 litrów krwi przy krwotoku żołądkowym zastosowano przetaczanie krwi z dobrym wynikiem.

Kol. Węgrzynowski zapytuje czy grupy krwi dziedziczą się.

Kol. Szulisławska podaje, że w śladach krwi można oznaczyć grupy krwi, co ma doniosłe znaczenie w medycynie sądowej. Metoda mikroskopowa dla oznaczania grup jest doskonała, nigdy nie zawodzi, aglutynacja tą metodą występuje bardzo dobrze.

Co się tyczy dziedziczności grup krwi — to obowiązuje tutaj prawo Mendla.

W odpowiedzi przemawiał kol. Laskownicki.

K. Tyszka, sekretarz doroczny.

SPRAWY ZAWODOWE.

Lwowska Izba lekarska.

Sprawozdanie Zarządu Lwowskiej Izby Lekarskiej za czas od 29. III. do 31. XII. 1925, przedłożone Radzie Izby w dniu 24 stycznia 1926 r.

Ustępujący po trzechletniem urzędowaniu Zarząd Izby przedkłada trzecie sprawozdanie roczne. (Pierwsze było ogłoszone w Nr. 16/17 Polskiej Gazety Lekarskiej z r. 1924 na str. 207 i 208, drugie w Nrze 19, z r. 1925, na str. 455 do 458).

Liczba członków Izby w dniu 1. III. 1925 wynosiła 1169.
Przybyło w czasie do 31. XII. 1925, 179.
Ubyło przez śmierć 10.
Ubyło przez przesiedlenie się 28.
Ubyło przez zaniechanie praktyki 7.
Razem ubyło 45.
Liczba członków zwiększyła się o 134.
Liczba członków Izby w dniu 31. XII. 1925 r. 1303.

Radę Izby, zdekompletowaną przez ubytek 6 członków, uzupełniono do pełnej liczby 39 członków przez powołanie do Rady na zasadzie art. 19 ustawy o Izbach Lekarskich Kolegów: Dra Ruffa, Ziona, Sabatowskiego, Selcera Marcina, Münzera i Steusinga, wszystkich ze Lwowa. Z Rady Izby ubył w okresie sprawozdawczym Dr. Wajgiel przez przesiedlenie się do Warszawy.

Z b. członków Rady zmarł w ostatnich dniach grudnia 1925 w Grudziądzu Dr. Władysław Kohlberger. Zmarły zaskarbił sobie znaczne zasługi przez długoletnią pracę w b. Izbie Wschodnio-galicyjskiej i następnie w Zarządzie Lwowskiej Izby. W pogrzebie, który się odbył we Lwowie w dniu 27 grudnia 1925, wziął udział Zarząd Izby in corpore, a Przewodniczący Izby przemówił nad trumną.

Z członków Zarządu Izby Dr. Walichiewicz, skarbnik, uzyskał z końcem roku urlop 6-o tygodniowy, a czynności skarbnika przez ten czas spełniał Dr. Eug. Doliński, zastępca członka Zarządu. Posiedzeń Zarządu odbyło się w okresie sprawozdawczym 26. Z zastępców członków Zarządu byli zapraszani i brali udział w posiedzeniach Zarządu: Dr. Doliński (24 razy), Haisig (19), Salpeter (2) i Zadurowicz (1).

W składzie i organizacji kancelarji Izby nie było zmian. Aktów wpłynęło w okresie sprawozdawczym 1306.

Sprawa umorzenia pożyczki zaciągniętej na kupno domu Izby była traktowana na 9 posiedzeniach Zarządu, administrator domu zdawał sprawę ze swoich czynności na 2 posiedzeniach.

Dość liczne prośby wpłynęły od członków Izby o odpisanie opłat izbowych albo o udzielenie ulg w tych opłatach. Podania takie otrzymał Zarząd od 20 kolegów. Uwolniono zupełnie od opłat 3 kolegów, czasowo zupełnie 1, czasowo od połowy opłaty 9, odroczono uiszczenie opłaty 5 kolegom, odmownie załatwiono 2 prośby.

Sprawa drugiej opłaty do Krakowskiej Izby Lekarskiej od lekarzy należących do Izby Lwowskiej, a wykonujących sezonową praktykę w Krynicy, nie została jeszcze ostatecznie załatwiona. Izba Krakowska nie uwzględniła stanowiska Zarządu Izby Lwowskiej i zagroziła kolegom powyższym wdrożeniem egzekucji w razie niezłożenia opłaty do końca czerwca 1925. Zarząd Izby Lwowskiej doradził kolegom wnieść rekursy do Naczelnej Izby Lekarskiej.

Komitet wykonawczy Kasy chorych Izby odniósł się do Zarządu Izby w trzech sprawach. Jeden z lekarzy powiatowych wniósł protest przeciwko obowiązkowi należenia do Kasy chorych; uznano to za chęć wyłamania się z obowiązków nałożonych przez Radę Izby prawomocnie na członków Izby i skierowano sprawę do Sądu Izby. Jedno podanie o odroczenie opłat do Kasy chorych

zaopinjowano przychylnie. Jeden rachunek przedstawiony Kasie za roboty dentystyczne, wykonane u jednego z członków Kasy, odrzucono.

Kasa pensyjna Izby była przedmiotem obrad na 7 posiedzeniach. Nacz. Izba Lek. nadesłała zatwierdzenie regulaminu Kasy, uchwalonego na Zebraniu Rady w dniu 29 marca 1925. Asystenci Uniwersytetu J. K. prosili o zwolnienie z Kasy pensyjnej; oświadczono na to, że Zarząd Izby nie może na to się zgodzić, gdyż jest związany regulaminem, ale jest skłonny traktować indywidualnie prośby o odroczenie opłat do Kasy pensyjnej. Komitet Wykonawczy Kasy pensyjnej, na prośbę lekarek, przedłożył wniosek o zwolnienie lekarek od tej części opłaty, która przypada na ubezpieczenie wdowie. Zarząd Izby, po przeprowadzeniu narady z reprezentantkami lekarek, przyjął wniosek Komitetu wykonawczego i postanowił sprawę przedłożyć Zebraniu Izby. Utworzenie Związku Kas pensyjnych Izb, poruszone przez Naczelną Izbę Lek., uznano w obecnem stadjum sprawy za przedwczesne, sądząc, że najpierw trzeba dążyć do tego, aby i inne Izby założyły Kasy pensyjne, podobnie jak to uczyniła Izba Lwowska.

C. d. n.

OD REDAKCJI.

Redakcja Polskiej Gazety Lekarskiej spotyka się w ostatnich czasach dość często z zarzutami, iż nadsyłane jej do druku artykuły zbyt długo zalegają w tece zanim zostaną ogłoszone. I tak jest istotnie, a to dlatego, że redakcja nasza otrzymuje przeważnie artykuły rozwlekłe, zawierające nadto obszerne tabele i ryciny, których z powodu braku miejsca nie może drukować tak rychło, jakby tego pragnęła. Teka redakcyjna jest stale przepełniona materjałem do druku i poszczególne, a przedewszystkiem zbyt długie artykuły muszą często przez długie miesiące wyczekiwać swego ogłoszenia.

Redakcja Polskiej Gazety Lekarskiej pragnąc zatem na przyszłość uniknąć nieprzyjemnych dla niej nieporozumień z P. T. Autorami, zwraca się do Nich z uprzejmą prośbą, by zechcieli artykuły Swe, przeznaczone do druku w P. G. L. sporządzać w sposób o ile możności jak najkrótszy i unikać przy tem zbyt obszernych zestawień tabelarycznych, które prócz tego, że zajmują wiele poczytnego miejsca, kosztują zbyt drogo, by wydawnictwo P. G. L. mogło w ten sposób zwiększone koszty wydawnictwa pokrywać.

OD REDAKCJI.

Ogłoszona w numerze 2-gim i 3-cim Polsk. Gazety lek. z r. b. praca Dr. H. Grossfelda p. t. „Dusznica oskrzelowa i kwestja związku między anafilaksją a odpornością przeciw gruźlicy u człowieka" została przez pomyłkę pomieszczoną w dziale „Sprawozdań poglądowych" czasopisma. Tymczasem praca ta zawiera zupełnie nową, nawskróś oryginalną, fizjologicznie ugruntowaną teorię o dusznicy oskrzelowej, stara się w niej autor wykazać związek między anafilaksją a odpornością przeciw gruźlicy i wyprowadza zupełnie nowe pojęcie gruźliczej dusznicy oskrzelowej. Wobec tego redakcja przyznaje, że wspomniana wyżej praca powinna była być pomieszczoną w dziale prac oryginalnych, i tam bezwzględnie należy.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Warszawa.

VII. Zjazd Internistów Polskich. Zarząd Główny Towarzystwa Internistów Polskich podaje niniejszem do wiadomości Szanownych Panów Kolegów, że VII Zjazd Internistów Polskich odbędzie się w Poznaniu dnia 26, 27, 28. i 29 września 1927 r. Jako tematy główne ustalono: 1) Kwasicę, 2) Dychawicę oskrzelową. Na głównych referentów uproszono do tematu kwasicy p. prof. dr. J. Parnasa ze Lwowa, i p. doc. dr. Oszackiego z Krakowa; do tematu dychawicy oskrzelowej p. prof. dr. Jezierskiego i p. prof. dr. Lubienieckiego z Poznania. Jako składkę członkowską na Zjazd Zarząd uchwalił 20 zł. Na prezesa miejscowego komitetu Organizacyjnego Zjazdu uproszono p. prof. Jezierskiego z Poznania (ul. Podgórna Nr. 10), pod którego kierownictwem zorganizowane zostało Biuro Zjazdu. Tenże Komitet miejscowy ogłosi niebawem wszelkie szczegóły, dotyczące zapisania się w poczet członków Zjazdu, zgłaszania referatów i t. p., oraz udzielać będzie informacji we wszystkich sprawach, dotyczących Zjazdu. Zarząd Główny Towarzystwa Internistów Polskich: Prezes: (—) Prof. dr. Witold Orłowski, sekretarz: (—) Doc. dr. Mściwój Semerau-Siemianowski.

Kraków.

Dnia 2 grudnia 1926 odbyło się nadzwyczajne posiedzenie Rady Izby Lekarskiej w Krakowie, na którem uchwalono statut Kasy Wzajemnego Ubezpieczenia lekarzy Izby Krakowskiej na wypadek śmierci. Statut ten, po ostatecznem zatwierdzeniu przez Naczelną Izbę Lekarską w Warszawie, uzyska swoją moc obowiązującą, a obowiązkowa kasa wejdzie w życie w najbliższych tygodniach b. r. Do Kasy tej obowiązani będą należeć wszyscy lekarze, wykonywujący praktykę lekarską na obszarze Izby już w 3 lata po uzyskaniu dyplomu lekarskiego. Statut przewiduje dość liczne, a doniosłe ułatwienia dla członków, nie mogących opłacać opłat bieżących w razie dłuższej choroby, lub całkowitej niezdolności do zawodowej pracy. Przewiduje również statut wkładki wstępne zależnie od wieku lekarza. W razie śmierci członka opłata bieżąca będzie wynosiła 12 zł. a premja pogrzebowa mniejwięcej 10.000 zł. dla spadkobiercy, naznaczonego w deklaracji przez członka Kasy. Z oszczędzonych kwot, jakoteż opłat egzekucyjnych powstanie fundusz zapasowy, mający służyć na zaopatrzenie wdów i sierot po członkach, jakoteż lekarzy, stale niezdolnych do pracy zawodowej, czy to z powodu choroby, czy starości.

Krakowskie Towarzystwo Lekarskie. We środę 12. b. m. o 8-mej wiecz. posiedzenie z następującym porządkiem dziennym: Sprawozdanie Zarządu za rok 1926. i wykład Dra Wł. Medyńskiego: „Wrażenia z podróży po Rosji", z projekcja obrazów świetlnych.

Lwów.

Wyciąg z ustawy stemplowej dla lekarzy. Obowiązująca od dnia 1. stycznia ustawa z dnia 1. VII. 1926. Dz. U. R. Z. P. Nr. 98. Par. 570), o opłatach stemplowych zawiera przepisy prawne, które zainteresować winny również sfery lekarskie. W szczególności: I. Rachunki wystawiane przez lekarzy dla pacjentów a tyczące się należności za ordynacje, zabiegi lekarskie i t. p. są wolne od opłaty stemplowej, jeśli opiewają na kwotę, nieprzenoszącą 20 zł., zaś podlegają opłacie w kwocie 10 gr. przy należności ponad 20 zł. do 50 zł., w kwocie 20 gr. przy należności ponad 50 zł. do 100 zł. i t. d. od każdych dalszych 50 zł. należności o 10 gr. więcej. Opłatę od rachunku ma uiścić lekarz, który go wystawia, w znaczkach stemplowych, i skasować je winien w przepisany ustawą sposób; najwłaściwiej jest umieścić stemple poza tekstem rachunku i przepisać je datą wystawienia rachunku tudzież nazwiskiem lekarza (zamiast przepisania stempla nazwiskiem lekarza można obliterować go odciskiem pieczęci, używanej przez lekarza). Zamieszczane na rachunkach lek. pokwitowania odbioru należności, wykazanej rachunkiem, są wolne od opłaty stemplowej. Taksamo wolne są od opłaty rachunki aptekarzy, umieszczane na receptach lub na odpisach recept, załączonych do lekarstw, tudzież rachunki szpitali, nie będących przedsiębiorstwami zarobkowemi, tyczące się kosztów leczenia. — II. Pokwitowanie lekarza z odbioru należności za leczenie pacjenta wygotowane odrębnie, t. j. nie na rachunku lekarza, podlega takiejsamej opłacie jak rachunek lekarski (wyżej I), jeśli w pokwitowaniu podano wyraźnie, że kwitowana suma stanowi honorarjum za leczenie pacjenta. Od takiego rodzaju pokwitowania uiszcza się opłatę w stemplach, obliterując je w takisam sposób jak stemple na rachunkach lekarskich. Pokwitowanie z odbioru przez lekarza pewnej sumy, w którem nie zaznaczono, że zapłacona kwota stanowi honorarjum za leczenie (a zatem n. p. kwit opiewający: „Do P. N. N. Potwierdzam odbiór kwoty 200 zł. Podpis lekarza") podlega bez względu na wysokość kwitowanej sumy stałej opłacie stemplowej w kwocie 20 groszy. Ta opłata nie przypada jednak od kwitów, opiewających na kwotę, nie przenoszącą 50 zł, które wolne są od opłaty. Opłatę od pokwitowania uiszcza się w taki sam sposób jak opłatę od rachunku lekarskiego. — III. Umowy służbowe lekarzy z Kasami Chorych, Szpitalami, Sanatorjami i innemi instytucjami (np. przedsiębiorstwami fabrycznemi)są wolne od opłaty stemplowej, a także kwity lekarzy na odbiór wynagrodzenia, należnego na podstawie umowy służbowej, są wolne od opłaty, chociażby opiewały na kwotę ponad 50 zł. — IV. Świadectwa, wystawiane przez lekarzy prywatnych są w każdym wypadku wolne od opłaty stemplowej, atoli jeśli je strona dołącza do podania, wniesionego do Urzędu państwowego, winna uiścić od nich w stemplach 50 gr. jako od załącznika podania. Świadectwo, wystawione przez państwowego lekarza (w charakterze urzędowym) podlega opłacie w kwocie 3 zł, z wyjątkiem świadectw szczepienia ospy, które także w razie wydania ich przez lekarzy państwowych są wolne od opłaty.